

Gemeinsam zum Weltkulturerbe

LIEBIG LEBT!



Foto: Ivo von Renner, Leica Akademie, 2018.

VORWORT

ZUR FESTSCHRIFT

Während meines Studiums der Chemie an der Justus-Liebig-Universität war ich zum ersten Mal im Liebig-Museum. Dies gehörte zum Pflichtprogramm eines jeden Chemiestudenten. Die große Bedeutung dieses Erinnerungsortes war mir damals allerdings noch nicht bewusst. Seit meinem Eintritt in den Vorstand der Justus Liebig-Gesellschaft zu Gießen e.V. (JLGG) im Jahr 2010 beschäftige ich mich intensiv mit der Person Justus Liebig und seinem Wirken in Gießen. Dadurch erkannte ich, welches Kleinod das Liebig-Museum ist und welch bedeutende Erfindungen und Entwicklungen Liebig hier in Gießen machte.

Ich bin sehr froh, dass sich seit der Jahrhundertwende einige Personen für den Erhalt des Liebig-Laboratoriums, dem 1898 der Abriss drohte, einsetzten. Besonders hervorzuheben ist hier Prof. Dr. Robert Sommer, der die Gründung des Liebig-Museums im Liebig-Laboratorium zu seiner Lebensaufgabe machte. Dies wurde aber erst möglich, als der Geheime Medizinalrat Dr. Emanuel August Merck sich 1910 gegenüber der Stadt Gießen verbürgte, das historische Gebäude zu erwerben. 1912 erwarb er das Gebäude von der Stadt Gießen und schenkte es 1918 der „Gesellschaft Liebig-Museum" die seither Eigentümerin des Grundstückes Liebigstraße 12 ist.

Am 26. März 1920 wurde das Liebig-Museum von Prof. Sommer in Anwesenheit der Honoratioren der Stadt und der Universität mit vielen Gießener Bürgern feierlich eröffnet. In den folgenden schwierigen Jahren konnten mit Spenden von der Industrie und von Privat-



personen die Restaurierungen fortgesetzt werden. Zahlreiche Schenkungen von Möbeln, Geräten und Apparaturen des früheren Liebig-Laboratoriums gingen ein und sicherten den Fortbestand des Liebig-Museums.

Beim Einschlag einer Fliegerbombe am 6. Dezember 1944 wurden das Alte Labor und der vordere Teil des Gebäudes stark beschädigt. Durch die rechtzeitige Auslagerung des Inventars blieb dieses im Wesentlichen erhalten. Die Restaurierung dauerte einige Jahre. Am Anfang wurden mit finanzieller Unterstützung durch die Stadtverwaltung die dringendsten Schäden beseitigt. Der damalige 1. Vorsitzende Dr. Fritz Merck erwarb sich große Verdienste beim Wiederaufbau des Museums. Am 1. Juli 1952 wurde das Liebig-Museum feierlich wiedereröffnet.

„DAS LIEBIG-MUSEUM IST VIEL MEHR ALS EIN MUSEUM, ES BEFINDET SICH IM LIEBIG-LABORATORIUM, EINER AUTHENTISCHEN HISTORISCHEN STÄTTE DER CHEMIE, UND IST EINZIGARTIG IN DER WELT."

Auch in den nachfolgenden Jahrzehnten waren weitere umfangreiche Sanierungs- und Renovierungsarbeiten erforderlich. Die Sammlung wurde ständig erweitert, u. a. durch Schenkungen von Nachfahren von Justus Liebig. Die Räume im Museum wurden mit Unterstützung der Firma Merck, Darmstadt, nach ausstellungsdidaktischen Gesichtspunkten neu gestaltet.

Bei der Bevölkerung, insbesondere bei den Schulen, wurde das Liebig-Museum ab 1990 immer stärker bekannt durch die Führungen und insbesondere durch die unterhaltsamen Experimentalvorlesungen von Erwin Glaum. Später waren die spektakulären Experimentalvorlesungen von Prof. Laqua ein Besuchermagnet. Aktuell haben wir so viele Anfragen zu Experimentalvorlesungen, dass die derzeit fünf Experimentatorinnen und Experimentatoren, Herr Theophel, Frau Weber, Frau Dr. Fröhlich, Herr Dr. Lepper und Herr Fritsch, kaum alle Wünsche erfüllen können. Alle Experimentatoren/innen sind, ebenso wie die Vorstandsmitglieder, ehrenamtlich für die JLGG tätig, daher gilt Ihnen mein besonderer Dank.

Das Liebig-Museum ist viel mehr als ein Museum, es befindet sich im Liebig-Laboratorium, einer authentischen historischen Stätte der Chemie, und ist einzigartig in der Welt.

2014 wurde ich von einem Besucher gefragt, warum dieses ehemalige Laboratorium von Justus Liebig nicht UNESCO Weltkulturerbe sei. Dies war der Anlass, mich mit dem Antragsverfahren auseinander zu setzen. Inzwischen hat der Chemiehistoriker Prof. Meinel die erforderlichen Unterlagen für die Bewerbung zur Platzierung auf der Tentativliste erstellt. Die Chance dafür, dass das Liebig-Laboratorium auf die Liste der UNESCO Weltkulturerbe aufgenommen wird, halte ich für realistisch, bis dahin ist es aber noch ein langer Weg.

Gießen, März 2020

Prof. Dr. Eduard Alter

Diese Festschrift enthält Beiträge von Mitgliedern der JLGG und des Vorstandes der JLGG über das Liebig-Museum und wesentliche Entdeckungen und Entwicklungen von Justus Liebig. Sie sollen dazu anregen, sich direkt am Ort des Geschehens weiter über Liebig und die Chemie zu informieren.

DAS REDAKTIONSTEAM FÜR DIESE FESTSCHRIFT BILDETEN:



Franziska Müller, M. A.



Prof. Dr. Gerd Hamscher



Prof. Dr. Eduard Alter

INHALT



WIE ZU LIEBIGS ZEITEN – EXPERIMENTALVORLESUNGEN IM LIEBIG-MUSEUM

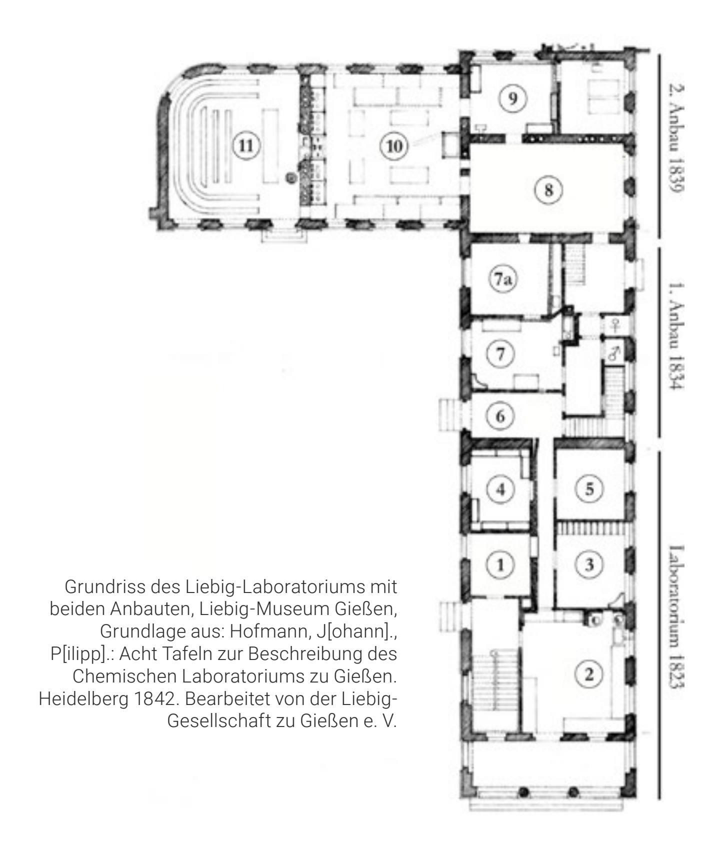


ZUR GESCHICHTE

DES LIEBIG-MUSEUMS

Das Gebäude des Liebig-Museums war ursprünglich eines der beiden Wachhäuser, welche zur 1818/19 errichteten Neuen Kaserne auf dem Seltersberg gehörten. Wegen Streitigkeiten der Soldaten mit Gießener Studenten wurde das Infanterieregiment 1821 nach Worms verlegt und der Hauptbau der Kaserne als Universitätsklinik genutzt. Als der junge Professor Justus Liebig 1824 nach Gießen kam, wurde ihm dieses Wachhaus zugewiesen, das fortan als chemisches Labor genutzt wurde. Die begrenzten labortechnischen Möglichkeiten und die steigende Zahl der Studenten erforderten zwei Erweiterungsbauten (1934 und 1939).

Nach Liebigs Berufung nach München 1852 trat sein Schüler Heinrich Will als Direktor des Chemischen Instituts in seine Fußstapfen, der wiederum 1882 von Alexander Naumann abgelöst wurde. Nach dem 1888 erfolgten Umzug in das neu errichtete Chemische Institut in der Ludwigstraße wurde das Gebäude größtenteils vom Institut für Bakteriologie und Hygiene unter der Leitung von Georg Gaffky genutzt, ein kleinerer Teil stand dem Physikalisch-Chemischen Institut der Universität zu Verfügung. Der ehemalige Hörsaal des Liebig-Laboratoriums diente nun als Küche der benachbarten Universitätsklinik. Auch das 1891 von Gaffky ins Leben gerufene Chemische Untersuchungsamt für die Provinz Oberhessen, das tägliche Gebrauchsgegenstände und Lebensmittel prüfte, war nun im ehemaligen Liebig-Laboratorium untergebracht. 1896 zog Gaffky mit seinen Mitarbeitern in ein neues Institutsgebäude an der Frankfurter Straße (heute Nr. 89-91) um; auch das seit 1894 von Traugott Günther geleitete Chemische Untersuchungsamt zog aus und wurde im westlichen Walltor-Torhaus untergebracht. Im gleichen Jahr, 1896, verkaufte der Hessische Staat das ganze Gelände der Alten Klinik, inklusive der beiden Wachhäuser, an die Stadt Gießen. Das ehemalige Liebig-Laboratorium wurde nun dem Universitätsprofessor Karl Elbs unterstellt, welcher dort seine Vorlesung und sein physikalisch-chemisches Praktikum abhielt, aber schon 1898 einen Neubau bezog. Im selben Jahr äußerte der Darmstädter Chemiker Wilhelm Vaubel anonym in der Chemiker-Zeitung seine Idee, das Gebäude als Erinnerungsstätte an den berühmten Chemiker zu erhalten und es in ein Museum zu transformieren. Der Psychologieprofessor Robert Sommer, der in seinen Plänen „zur Verbesserung der Gießener Eisenbahnverhältnisse“,[1] zunächst den Abriss des Liebig-Laboratoriums vorsah, modifizierte daraufhin seine Eisenbahn-Pläne und begann nun ebenfalls, sich für die Errichtung eines Liebig-Museums einzusetzen.[2] Der Gießener Bürgermeister Köhler war zwar von der Idee angetan, erteilte jedoch 1903 dem Pharmakologen Julius Geppert die Erlaubnis, das Gebäude zu Unterrichtszwecken zu nutzen. Bei der Feier des 100. Geburtstages Liebigs setzten sich erste Anhänger von Vaubels Idee für deren Realisierung ein, darunter auch Sommer und der Unternehmer und Chemiker Emanuel August Merck. Um die Möglichkeit einer Museumsgründung auszuloten, beantragte die Gießener Universität ein Gutachten von Naumann und Elbs, in welchem die noch vorhandenen Gegenstände Liebigs aufgeführt werden sollen. Naumann resümiert, er halte „eine auch nur annähernd getreue Wiederherstellung des alten Liebiglaboratorium“ für „ganz unmöglich“.[3] In den folgenden Jahren gab es immer wieder Bestrebungen, ein Arbeitskomitee zu gründen, was letzt-



Grundriss des Liebig-Laboratoriums mit beiden Anbauten, Liebig-Museum Gießen, Grundlage aus: Hofmann, J[ohann]., P[ilipp].: Acht Tafeln zur Beschreibung des Chemischen Laboratoriums zu Gießen. Heidelberg 1842. Bearbeitet von der Liebig-Gesellschaft zu Gießen e. V.

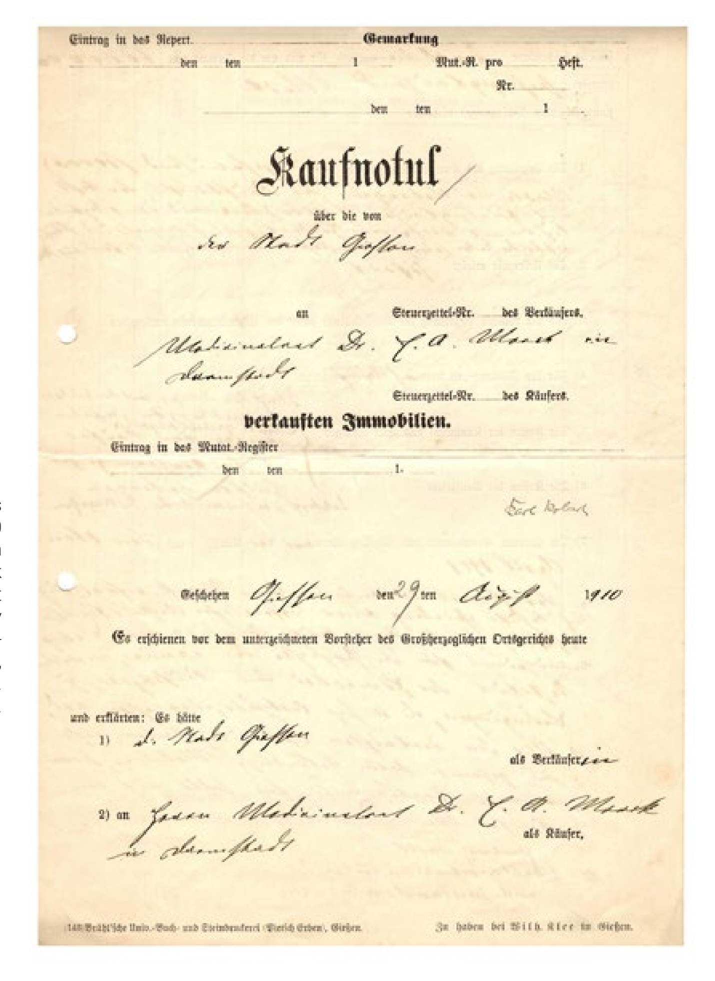
1 Gießener Anzeiger, 23.11.1898.
2 Chemiker-Zeitung, 01.02.1899. Darin beruft er sich auf den Aufsatz von Vaubel.
3 1899, Gutachten von Naumann, VOR, 1, Bl. 24f.

DEM ANDENKEN LIEBIGS

Schriftzug an der Frontfassade des Liebig-Museums, Fotografie von Werner Schmidt, 2019.

lich 1909 geschah. Es wurden erste Maßnahmen zur Erhaltung des Gebäudes in die Wege geleitet, ein Spendenaufruf wurde veröffentlicht und Rekonstruktions- und Renovierungsarbeiten wurden nach originalen Plänen in Auftrag gegeben. Damit die Pläne weiter realisiert werden konnten, und weil die Gefahr bestand, dass in dem Gebäude ein zahnärztliches Institut eingerichtet wird, musste das Gebäude der Stadt Gießen abgekauft werden. Da der Arbeitsausschuss aber nicht vertragsfähig war, kaufte Emanuel August Merck 1910 das Grundstück Liebigstraße 12 für den Arbeitsausschuss. Der Eintrag in das Grundbuch erfolgte aber erst 1912.

Im Februar 1911 gründete der Arbeitsausschuss die Gesellschaft Liebig-Museum. Nach und nach wurde das werdende Museum durch Schenkungen und Ankäufe ausgestattet. Der Erste Weltkrieg verzögerte die Eröffnung des Museums, da das Gebäude in dieser Zeit zur Unterbringung von ermüdeten und verwundeten Soldaten sowie für Kriegsfürsorgearbeiten des Deutschen Roten Kreuzes genutzt wurde. Erst nach dem Ersten Weltkrieg erfolgten die Ausfertigung der Satzung der Gesellschaft Liebig-Museum sowie die Eintragung ins Vereinsregister. Wegen der politischen Unruhen 1918 wurde die geplante Eröffnungsfeier des Museums mehrmals abgesagt und verlegt, letztlich auf den 26. März 1920. Der Festakt zur Eröffnung des Liebig-Museums fand in der neuen Aula der Universität statt. Honoratioren der Stadt und der Universität sowie einige Gießener Bürger waren anwesend. Nach Begrüßungen und Vorträgen erfolgte ein Festessen im Hotel Einhorn am Gießener Lindenplatz. Am Nachmittag bot Sommer den Gästen eine Führung durch das Liebig-Museum, worauf ein Ausflug auf die Liebigshöhe zum Kaffee folgte. Der letzte Programmpunkt der Feier war die Aufführung des eigens zu diesem Anlass von Sommer geschriebenen Theaterstückes „Die chemische Hexenküche“ im Gießener Stadttheater. In der folgenden Zeit kamen Museumsbesucher aus aller Welt und die Mitgliederzahl der Gesellschaft Liebig-Museum erhöhte sich.



Eintrag in das Repert. Gemarkung
den ten 1 Mut.-R. pro Heft.
Nr.
den ten 1

Kaufnotul

über die von

an Steuerzettel-Nr. des Verkäufers.

Steuerzettel-Nr. des Käufers.

verkauften Immobilien.

Eintrag in das Mutat.-Register
den ten 1

Geschehen Gießen den 29ten August 1910

Es erschienen vor dem unterzeichneten Vorsteher des Großherzoglichen Ortsgerichts heute

und erklärten: Es hätte
1)
als Verkäufer
2) an
als Käufer,

Brühl'sche Univ.-Buch- und Steindruckerei (Pietsch Erben), Gießen. Zu haben bei Wilh. Klee in Gießen.

Kaufnotus vom 29.08.1910 zwischen E. A. Merck und der Stadt Gießen, Archiv des Liebig-Museums, VOR, 11, 1910, Bl. 106f.

Durch die Inflation der Jahre 1920-1925 wurden die Ersparnisse der Gesellschaft Liebig-Museum restlos verbraucht. Eine weitere Unterhaltung des Museums erschien prekär, denn nach der Einführung der Reichsmark 1925 war die Gesellschaft mittellos. Dies änderte ein erneuter Aufruf um Spenden, welcher neben den eingegangenen Spendengeldern, die aus der Industriebranche sowie von Privatpersonen kamen, auch zahlreiche Schenkungen von Einrichtungsgegenständen und chemischen Apparaturen, sowie von Bildern, Büchern, Briefen und Publikationen Liebigs bewirkte. Somit war der Fortbestand des Liebig-Museums gesichert.

Theodor Heuss in der Säulenhalle, Archiv des Liebig-Museums, 1959.

1944 wurde der vordere Teil des Gebäudes durch einen Bombentreffer zerstört; eine einwandfreie Instandsetzung war zunächst nicht möglich. Zu dieser Zeit wurde das Gebäude als Wohn- und Arbeitsraum verschiedener Institutionen und Privatpersonen genutzt: Im Auditorium war die Nähstube der Arbeiterwohlfahrt untergebracht, eine Wohnung besetzte der Museumswärter Schädlich mit seiner Frau, eine Wohnung wurde von einem Gießener Kaufmann genutzt, darüber hinaus wurden Räume an die CDU vermietet. Seit dem Krieg bewohnten verschiedene Familien das Obergeschoss. Nach Abschluss der Wiederherstellungsarbeiten wurde das Liebig-Museum am 1. Juli 1952 feierlich wiedereröffnet und zog seitdem zahlreiche Besucher an. 1959 besuchte auch Bundespräsident Theodor Heuss[4] das Museum.

1960 gab die Gesellschaft Liebig-Museum zu ihrem Jubiläum „40 Jahre Liebig-Museum" eine Festschrift heraus und zum Jubiläum „60 Jahre Liebig-Museum" veranstaltete sie einen Festvortrag. Nun wollen wir zum 100-jährigen Bestehen des Liebig-Museums beides mit Ihnen teilen und zukünftig auch auf die Erfolge des Liebig-Laboratoriums auf seinem Weg zum Weltkulturerbe anstoßen.

Text: Franziska Müller, M. A.



Kriegsschäden, Archiv des Liebig-Museums, 1944/ 1945.

4 1949 hatte Theodor Heuss eine Liebig-Biographie publiziert. Seine Ehefrau Elly Heuss-Knapp (*1881; †1952) war die Tochter von Georg Friedrich Knapp (*1842; †1926), einem Neffen Justus von Liebigs.

WIE ZU LIEBIGS ZEITEN

EXPERIMENTALVORLESUNGEN IM LIEBIG-MUSEUM

Mona Weber, Dipl.-Ing.
hier: Kinder-Experimentalvorlesung mit versilbertem Rundkolben





Eberhard Theophel, Stud.-Dir. i. R., Nachfolger von Erwin Glaum, seit mehr als 15 Jahren dabei, hier: mit Liebigs Silberspiegel

Es gab sie schon vor fast 180 Jahren im Hörsaal des Chemischen Instituts. In den Spitzenzeiten von Liebigs Gießener Lehr- und Forschungsarbeiten zog er hier bis zu 90 Studenten in seinen Bann. Mit seiner Berufung nach München wurde es stiller im Institut. Schließlich zweckentfremdet und vom Abriss bedroht, konnte es aber 1920 in Form des heutigen Liebig-Museums gerettet werden.

Experimentalvorlesungen gab es zunächst noch nicht, allenfalls Führungen mit einzelnen Experimenten, sporadisch, nur zu besonderen Anlässen, von Vorstandsmitgliedern und Hochschullehrern durchgeführt. Bis Mitte der 1980er Jahre durch den engagierten Einsatz einzelner Personen neue Konzepte entwickelt wurden, um das Liebig-Museum einem breitgefächerten Publikum zugänglich zu machen.

Was lag hier näher, als Liebigs Experimentalchemie aufzugreifen und darauf basierend, den großen Chemiker in seiner Zeit vorzustellen. Im Mittelpunkt steht nicht die große Wissenschaft, sondern die Person Liebig, von der Kindheit bis zu seinem Ende. Unterhaltsam, aber hinreichend seriös. Das beginnt mit Liebig in seines Vaters Farbenlabor, führt über seine Jahrmarktbesuche, seine katastrophale Apothekerlehre, bis hin zu seinem Studium in Deutschland und Frankreich. Auf Empfehlung Humboldts folgte seine Ernennung zum Professor in Gießen, mit nur 21 Jahren. Sein revolutionärer Unterrichtsstil, mit der praxisnahen Verbindung von Forschung und Lehre, sorgten weltweit für Interesse.

Wesentliche Erfindungen werden erwähnt: der Fleischextrakt, die Suppe für Säuglinge, das Backpulver, die Sicherheitszündhölzer, der Silberspiegel, der Fünf-Kugel-Apparat, der Mineraldünger. Immer untermalt mit Experimenten und Gauklerversuchen, mit Bildern, Anekdoten und Berichten. Und auch Spektakuläres aus seiner Zeit in München: der bellende Hund und das brennende Taschentuch.

Elementaranalyse, Agrarchemie, Tierchemie etc. können eingeflochten werden, wenn die Interessenlage der Gäste dies zulässt. Der anschließende Rundgang durch Liebigs Labor- und Arbeitsräume verdeutlicht die Entwicklung von der „Hexenküche“ zum modernen Chemielabor, ebenso seine ungeheuer produktive Tätigkeit als Autor.

Zwei Stunden oder mehr. Derzeit arbeiten sechs Experimentatorinnen und Experimentatoren mit jährlich deutlich über 200 Experimentalvorlesungen im Liebig-Museum, jeweils mit eigenen Schwerpunkten.

Text: Eberhard Theophel, Stud.-Dir. i. R.

IM MITTELPUNKT STEHT NICHT DIE GROSSE WISSENSCHAFT, SONDERN DIE PERSON LIEBIG, VON DER KINDHEIT BIS ZU SEINEM ENDE.



Prof. Dr. Eduard Alter, Erster Vorsitzender der Justus Liebig-Gesellschaft, hier: Der feuerspeiende Drache



Erwin Glaum, Stud.-Dir. i. R., Initiator der regelmäßigen Experimentalvorlesungen, hier: Der bellende Hund



Prof. Dr. Wolfgang Laqua, langjähriger Vorsitzender der Justus Liebig-Gesellschaft, hier: Verbrennung von Phosphor



Dr. Herbert Lepper, Chemiker, hier: Verbrennung von Magnesium



Manfred Fritsch, hier: Versuch mit Aluminium

Dr. Christine Fröhlich, Chemikerin, hier: Verbrennung von Magnesium

EINE NACHT IM

A: Das Analytische Laboratorium zu Gießen, erbaut 1839, nach einer Zeichnung von Wilhelm Trautschold, 1842. Abgebildet sind 11 Studenten der Chemie, 2 Laboranten und Liebigs Assistent Will. In einem zeitgenössischen Bericht wird von den „Blaukitteln“ gesprochen, hier tragen die Herren sicherlich nicht die für Experimente geeignete Bekleidung. (Exponat des Liebig-Museums)

ZWEI WÄNDE ERZÄHLEN

A: Ha, ich bin hier die Nr. 1. Nur von mir gibt es so eine alte Abbildung und deshalb kennt man mich weltweit. Ganz berühmte Leute haben mein Innerstes kennengelernt und hier „analysiert“. Ganz rechts ist übrigens der Sohn meines Erbauers, des Provinzialbaumeister Joh. Phil. Hofmann zu sehen. Der Filius August Wilhelm hat für seine Selbstfindung etwas länger gebraucht, bis er dann 1837 unter Liebigs Fittiche kam. Aber dann ist er richtig durchgestartet, promovierte 1841 in Chemie und wurde zwei Jahre lang Liebigs Assistent. Alsbald kehrte er seiner Heimatstadt Gießen den Rücken und brachte es bis zum Leiter des Royal College of Chemistry in London und danach zum Dekan an der heutigen Humboldt-Universität in Berlin. Berühmt geworden ist er aber durch die Erforschung der Anilinfarbstoffe, weshalb ihm die Gießener ein Denkmal am Selterstor gegönnt haben, dort, wo früher sein Elternhaus stand. Und du Pimpf, was hast du zu bieten?



L: Das Kabinett des Direktors, Liebigs privates Schreibzimmer im Stand der 1930iger Jahre, Raum wohl 1833 erbaut. Über dem Schreibtisch das „Beobachtungs“-Fenster zu dem Pharmazeutischen Labor. (Archiv des Liebig-Museums)

L: Aufschneider, du bist ja 6 Jahre jünger als ich und wo ist bei dir Liebig? Du hast ja nur einen seiner Assistenten zu bieten, den Heinrich Will. Gut, der ist dann noch der Nachfolger geworden. Steht ja bei dir mittendrin und zeigt am linken Tisch dem Studiosus Keller was er zu tun hat. Aber bei mir in seinem Privatzimmer hat Liebig seine Inspirationen gehabt. An seinem Gießener Schreibtisch, der erst 1936 wieder in seine Heimat zurückkam. Leider stand er dann 1953 in Konkurrenz zu seinem Münchner Kollegen und so steht jetzt bei mir der Münchner Schreibtisch.

MUSEUM



A: Na und, wegen mir ist das Museum weltberühmt. Schau dir doch mal diesen für das Großherzogthum Hessen revolutionäre Praktikumsunterricht an, der hat Studenten aus der ganzen Welt angezogen, sogar einen Mexikaner, Ortigosa ganz links. Hast du schon mal was von Kekulé gehört, oder von Pettenkofer und Henneberg.



L: Der Gießener Schreibtisch in Liebigs Privatlabor, 1990. (Archiv des Liebig-Museums) An ihm schrieb Liebig u.a. er sein Werk „Agrikulturchemie". (= Die Organische Chemie in Anwendung auf Agrikultur und Physiologie)

L: Ja, das waren ja nur einige von Liebigs Schülern, aber eben nur Schüler. Die hat er ja durch mein Fenster kontrolliert, wenn Sie mal zu häufig die Toilette aufsuchten. Es steht ja jetzt noch offen.

A: Ich habe auch ein besonderes Fenster zu bieten, genau in meiner Mitte. Da hat der Laborassistent die für die Experimente notwendigen Chemikalien in den Hörsaal durchgereicht.

L: Ja, ja, du und dein Küchenfenster.



A: Analytisches Laboratorium, Zustand 1913. Für das geplante Museum wurden seit 1910 alte Gegenstände rückgeführt bzw. nachgebaut (Archiv des Liebig-Museums)

A: Du musst mich nicht unbedingt an meine dunkelste Zeit erinnern. Kannst ja wenigstens sagen, dass meine Durchreiche zu einem Wirtschaftsraum der altehrwürdigen Akademischen Klinik führte. Das war ja dann 1907 vorbei, als die Chirurgische und die Opthalmologische Klinik in ihre prachtvollen Neubauten an der Frankfurter Straße übergesiedelt sind. Davor hat mein Nachbar, das Auditorium richtig drunter gelitten und es gab sogar zum Kliniksgebäude hinführend eine Türe. Durch die gab es einen lebhaften Warenverkehr.

L: Jetzt machst du mich aber richtig neugierig, ich kann doch keine Tür Richtung Fernmeldeamt sehen.

A: Ja, als unser Haus endlich Museum werden sollte, da hat man die Türe von innen her zugemauert, ... später auch von außen.

Text: Dr. Werner Schmidt



„Nächtlicher Spuk im Labor", verfremdet. Der Finnländer Frederik Soldan, der 1848 das Gießener Laboratorium besuchte, fertigte diese lustige Zeichnung der trinkenden und tanzenden Akteure an. (Exponat Liebigmuseum)

DER FÜNF-KUGEL-APPARAT

UND DIE ELEMENTARANALYSE

„An diesem Apparat ist nichts neu, als seine Einfachheit und die vollkommene Zuverlässigkeit, welche er gewährt.“[1]

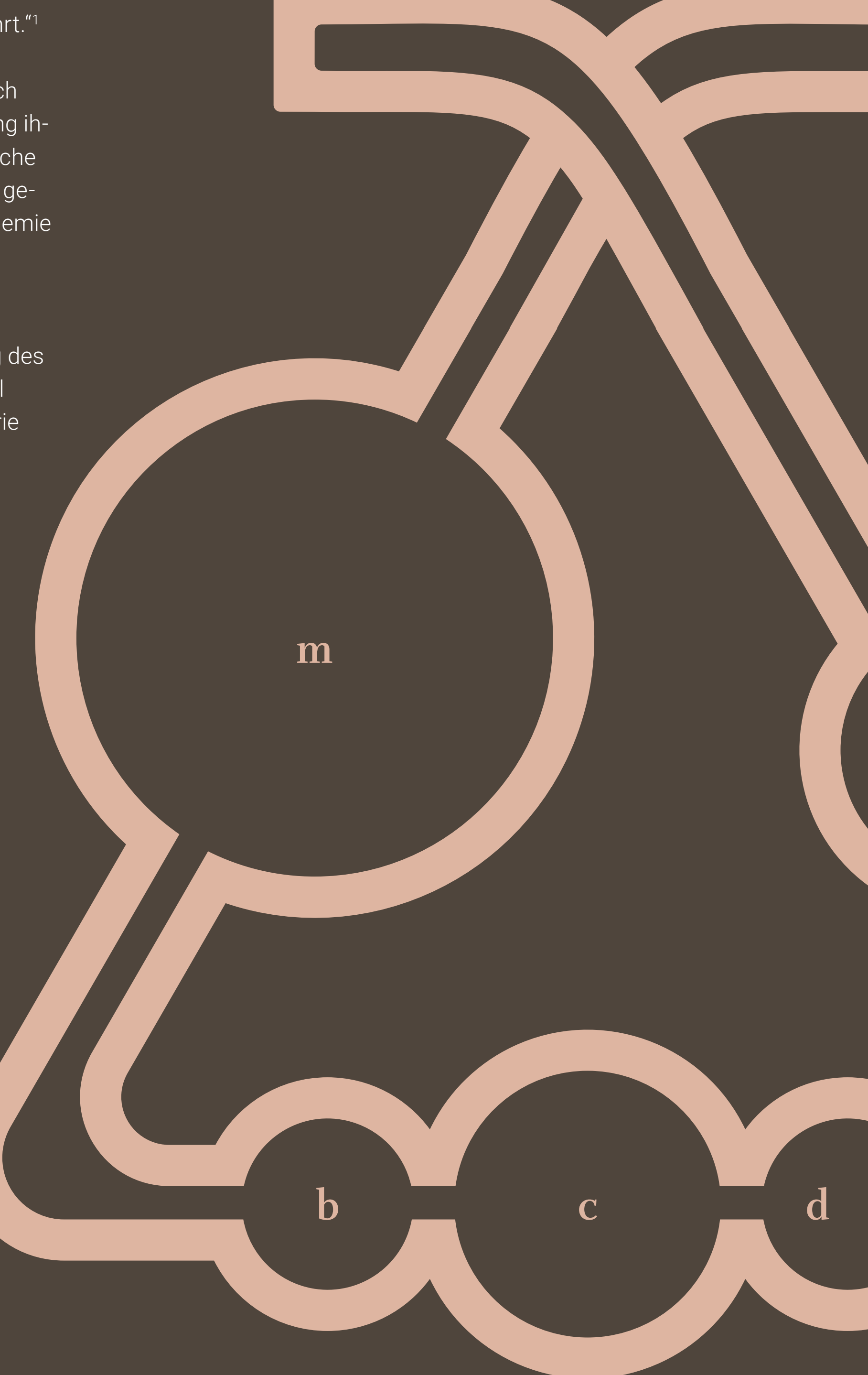
Die „exakten Wissenschaften“, zu denen auch die Chemie gehört, sind für die Überprüfung ihrer Hypothesen auf reproduzierbare Versuche und quantifizierbare Messungen angewiesen. Das gesamte Gedankengebäude von Liebigs Agrikulturchemie beruht auf der präzisen Bestimmung der elementaren Zusammensetzung organischer Materialien.

Ein wichtiger Schlüssel hierzu war die Entwicklung des Fünf-Kugel-Apparates (Abb. 1), der zum ersten Mal den Gehalt von Kohlenstoff aus organischer Materie nach der vollständigen Verbrennung über die Absorption von Kohlenstoffdioxid (CO_2) in einer starken Lauge (KOH) und anschließender Wägung zugänglich machte.

Tritt das Verbrennungsgas über die Kugel **m** in die Apparatur (Abb. 1) ein, so „blubbert“ es zunächst durch die Kugel **b**, anschließend durch die Kugel **c** und weiter durch die Kugel **d**. Während dieses Vorganges verarmt die Gasphase an CO_2, so dass in den Kugeln **b** bis **d** das gesamte entstandene Kohlenstoffdioxid absorbiert wird. Der Apparat wird vor und nach der Analyse gewogen. Die Differenz der Wägeergebnisse entspricht der Masse an CO_2.

Das ebenfalls bei der Verbrennung entstehende Wasser (H_2O) wird, im gleichen Versuchsaufbau (Abb. 2) vor dem Fünf-Kugel-Apparat, in einem mit Calciumchlorid gefüllten Trockenrohr als Calciumchlorid-Hydrat ($CaCl_2 \cdot nH_2O$) gebunden. Auch hier wird die Masse des Analyten (H_2O) durch Wägung bestimmt.

Der Anteil von möglicherweise in der Untersuchungssubstanz gebundenem Sauerstoff wird durch Differenzbildung ermittelt, so dass man



1 Justus Liebig 1831

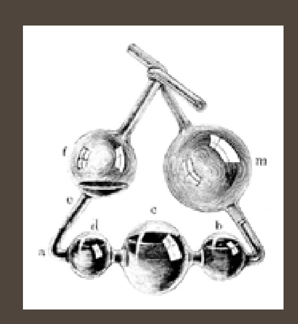


Abb. 1: Fünf-Kugel-Apparat

„AN DIESEM APPARAT IST NICHTS NEU, ALS SEINE EINFACHHEIT UND DIE VOLLKOMMENE ZUVERLÄSSIGKEIT, WELCHE ER GEWÄHRT.“[1]

am Ende das molare Verhältnis der Elemente Kohlenstoff/Wasserstoff/Sauerstoff berechnen kann (Abb. 3).

Durch diese Analysenapparatur konnte erstmals die simultane quantitative Bestimmung der Elemente Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff in Verbindungen auch von angelernten Hilfskräften im Labor durchgeführt werden und die Analysendauer sank auf einen Bruchteil der bisher benötigten Zeit.

Der Fünf-Kugel-Apparat hat einen so bahnbrechenden Einfluss auf die analytische Chemie ausgeübt, dass die American Chemical Society (ACS), die weltweit größte chemische Gesellschaft, ihn in ihr Logo aufgenommen hat (Abb. 4).

Text: Dr. Bernd Commerscheidt



Abb. 2: Elementaranalyseapparatur mit Verbrennungsrohr (a), Trockenrohr (b) und Fünf-Kugel-Apparat

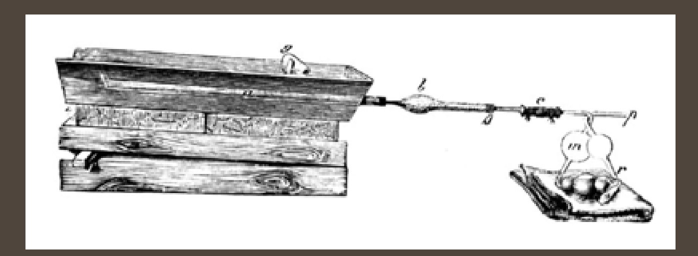


Abb. 3: Berechnung der empirischen Formel von Traubenzucker

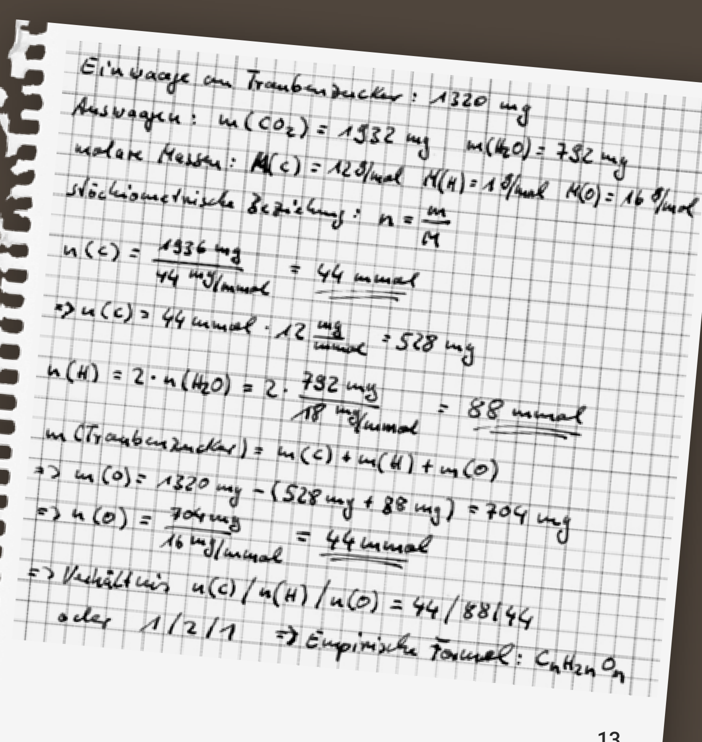




Abb. 4: Logo der American Chemical Society (ACS)

JUSTUS VON LIEBIG ALS TÜRÖFFNER DER BIOCHEMIE

CHEMISCHEN PHYSIOLOGIE UND BEGRÜNDER DER AGRIKULTURCHEMIE UND ERNÄHRUNGSLEHRE

Liebig konzentrierte sich in seinen experimentellen Arbeiten ab 1824 in Gießen auf die „reine" Anorganische und Organische Chemie. Aber nachdem Friedrich Wöhler 1828 durch die Synthese des Harnstoffs die bis dahin getrennten drei Reiche der Natur (mineralisch, vegetabilisch und animalisch) offenbar molekular zu überbrücken wusste, verlegte Liebig ab 1840 seine Arbeitsschwerpunkte in die angewandte chemische Forschung. Dies umso mehr, als zu jener Zeit im 19. Jahrhundert u.a. Hungersnöte und Kindersterblichkeit an der Tagesordnung waren und er vermutete, dass chemische Reaktionen Vorgänge in der Landwirtschaft und bei Ernährungsvorgängen steuerten. Hinzu kam, dass Liebig aufgrund seiner innovativen Ideen und Hypothesen einen direkten Zusammenhang zwischen dem chemischen Charakter von Naturstoffen und dem Stoffwechsel in der Pflanzen- und Tierwelt ausmachte. Ihm und seinen Mitarbeitern gelang es ab 1831 durch die Entwicklung von analytischen Methoden wie der Elementaranalyse natürliche Gewebe wie Blut, Fleisch, Fette, Galle, Harn, Haut, Haaren und Organen zu untersuchen. Dabei wird der organische Stoff zusammen mit einem Oxidationsmittel verbrannt, wobei Kohlendioxid und Wasser entstehen, die getrennt quantifiziert werden. Der weithin bekannte von ihm entwickelte „Fünf-Kugel-Apparat" ist dabei ein markantes Symbol der Analyse von Kohlenstoffverbindungen. Nach der Bestimmung der chemischen Bestandteile von tierischen und pflanzlichen Stoffen konnte die empirische Formel



DIE CHEMIE

IN IHRER

ANWENDUNG

AUF

AGRICULTUR UND PHYSIOLOGIE.

VON

JUSTUS VON LIEBIG.

NEUNTE AUFLAGE.

IM AUFTRAGE DES VERFASSERS

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. PH. ZÖLLER,

K. K. Regierungsrath und ordentl. Professor der Chemie an der K. K. Hochschule für Bodencultur zu Wien.

BRAUNSCHWEIG,

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1876.

ER HAT MIT SEINEM WERK EINEN UMFASSENDEN ENTWURF EINER „CHEMIE DES LEBENS“ ENTWICKELT

von organischen, Kohlenstoff-basierten Verbindungen (die auch in isomerer Konfiguration vorkommen), durch das niedrigste Verhältnis zwischen C, H, O und N ermittelt werden. Weiterhin konnte er 1838 mit Wöhler die Reaktionsprodukte der Harnsäure identifizieren, was darauf hinweist, dass sich organische Substanzen in andere Verbindungen umwandeln lassen oder daraus entstehen, was deren Kopplung über chemische Reaktionen belegt.

So entstand 1840 seine epochale Schrift „Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie“, in der er u.a. chemische Vorgänge der Gärung und Verwesung beschrieb und davon Hypothesen ableitete, die sowohl die Ernährung von Pflanzen als auch den Stoffwechsel von tierischen Organismen betrafen. Auch der für Eiweiße gewählte Begriff „Proteine“ kam auf, die offensichtlich unabhängig vom untersuchten Organismus eine ähnliche Zusammensetzung (aus Aminosäuren) aufwiesen. Mit einem weiteren Werk, der „Thier-Chemie“ von 1842 vertiefte Liebig seine Vorstellungen zur organischen Chemie und ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie, wobei er die Vorgänge der Ernährung, Atmung und Wärmebildung und der Entstehung der eiweißreichen „Gebilde“ des Körpers, wie Gewebe und Organe, auf chemische Vorgänge zurückführte. Weiterhin sind für ihn die dabei wirkenden „Kräfte“ von entscheidender Bedeutung, die wir heute mit energetischen Zusammenhängen erklären können. Dabei ist die von ihm geprägte „Lebenskraft“ diejenige, die Auf- und Abbauvorgänge im lebenden Organismus steuert; heute würden wir dem universell in der belebten Natur eingesetzten Adenosin-Triphosphat (ATP) als molekulare Energiewährung diese Lebenskraft zuschreiben.

Obwohl zu jener Zeit keine physiologischen Experimente von Liebig durchgeführt wurden, die seine Hypothesen von Stoffwechselvorgängen am lebenden Tier beweisen könnten, hat er mit seinem Werk einen umfassenden Entwurf einer „Chemie des Lebens“ entwickelt, der sich an vielen bekannten, bis heute gültigen Anwendungsbeispielen ablesen läßt. Zu diesen gehören:

Dünger:
Liebig ließ sich von dem Grundgedanken leiten, dass ein Boden insbesondere die anorganischen Nährstoffe wieder zurückerhalten muss, die ihm Pflanzen bei landwirtschaftlicher Dauernutzung entziehen. Er hat so die industrielle Düngerchemie mitbegründet, die charakteristisch für die intensive Landwirtschaft moderner Gesellschaften geworden ist.

Fleischextrakt:
Über Ländergrenzen und in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bestehende Gesellschaftsklassen hinweg wurde „Liebigs Fleischextrakt“ bekannt, ein Vorläufer der Suppenbrühwürfel. Liebig hatte die eingedickte Fleischbrühe ursprünglich als Krankennahrung entwickelt.

Suppe für Säuglinge:
Aus Liebigs Laborarbeit hervorgegangen ist eine als Muttermilchersatz konzipierte Babyflüssignahrung. Der von ihm postulierte Käsestoff sei Hauptbestandteil des Blutes, das wiederum Hauptbestandteil des Fleisches ist. Zum anderen bestehe Milch aus Butter und Milchzucker, die vor allem in letztgenannter Form Wärme erzeugten.

Liebigs Denk- und Arbeitsweise war geprägt von seiner Fähigkeit, übergeordnete Prinzipien der Chemie in den Bereichen des biologischen Lebens und in der angewandten Bioforschung zu erkennen. 1858 erschien ein Lehrbuch, das ganz auf Liebigs Lehren aufbaute und den Titel „Compendium der Biochemie“ trug. Damit war das von ihm eröffnete Wissenschaftsfeld endgültig fester Bestandteil der Lebenswissenschaften.

Text: Prof. Dr. Klaus T. Preissner

LIEBIG UND

SEINE BEDEUTUNG

FÜR DIE LEBENSMITTELCHEMIE



Abb. 1: Ohne Präzisionswaagen wäre auch keine rechtssichere Lebensmittelanalytik durchführbar. Die Gießener Firma Spoerhase wurde 1957 von Mettler aufgekauft und ist heute im Mettler-Toledo-Konzern integriert. Der Weltmarktführer für Waagen, Pipetten und pH-Meter hat seinen deutschen Vertrieb immer noch in Gießen.

Ein Rundgang durch das Liebig-Museum zeugt an vielen Stellen von der herausragenden Bedeutung von Liebigs Erkenntnissen für die Organische und Analytische Chemie sowie für die Landwirtschaft und die Ernährung des Menschen. Liebig entwickelte die Chemie zu einer exakten und interdisziplinären Wissenschaft, die für viele Bereiche des täglichen Lebens eine grundlegende Bedeutung hat. Insofern stellen viele Errungenschaften von Liebig auch heute noch wichtige Inhalte eines Studiums der Lebensmittelchemie dar, das seit 2007 auch an der Justus-Liebig-Universität Gießen angeboten wird.

Als eine wichtige Basis der Ausbildung von Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemikern sind die Analytische und die Organische Chemie zu sehen. Liebig konnte durch die Entwicklung seines legendären Fünf-Kugel-Apparates in Verbindung mit Präzisionswaagen (s. Abb. 1) eine deutlich schnellere und genauere Elementaranalyse organischer Substanzen durchführen. Dies führte zu einer Wissensexplosion im Bereich der organischen Verbindungen und somit auch vieler Lebensmittelinhaltsstoffe, wie z.B. Kohlenhydraten, Aminosäuren, Fruchtsäuren und Alkaloiden.



Abb. 2: Gesetz vom Minimum (nach Sprengel und Liebig): Derjenige Nährstoff, der in relativ geringster Menge vorliegt, begrenzt den Ertrag.

Hinweis: Alle Motive sind im Liebig-Museum zu finden und wurden von Pauline Hamscher fotografiert.

Abb. 3: Um Säuglinge, denen keine Muttermilch gegeben werden konnte, das Leben zu retten, entwickelte Liebig nach grundlegenden Analysen eine „Suppe für Säuglinge" (1. Auflage 1864). Diese erstmalige Entwicklung einer künstlichen Babynahrung führte der Frankfurter Henri Nestlé mit seinem optimierten Produkt „Kindermehl" seit 1868 sehr erfolgreich weiter.

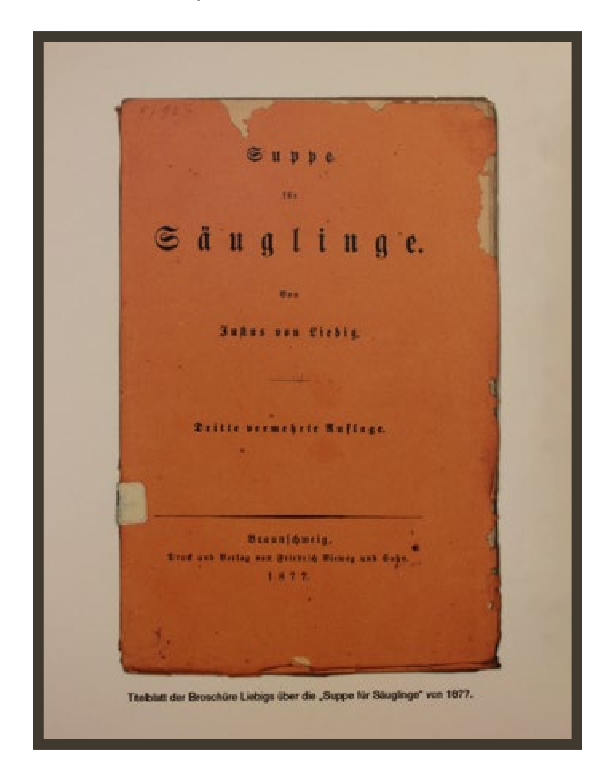




Abb. 4: Eben Norton Horsford, ein Schüler Liebigs, war 1854 Mitbegründer der „Rumford Chemical Works", um Backpulver in großem Maßstab, v.a. für das Militär und Bäckereien, zu produzieren. August Oetker vermarktete ab 1892 Backpulver in Kleinmengen für Privathaushalte und legte so den Grundstein zu einem der größten international tätigen deutschen Familienkonzerne.

Im Bereich der Agrikulturchemie formulierte Liebig unter Einbeziehung des damaligen Wissens das „Gesetz vom Minimum" (s. Abb. 2) und entwickelte den Mineraldünger. Dies stellt sozusagen den Startschuss der modernen Landwirtschaft dar, ohne die eine ausreichende Versorgung der schnell wachsenden Bevölkerung mit Lebensmitteln nicht möglich gewesen wäre.

Auch Fragen der Ernährung und der Lebensmitteltechnologie ging Liebig sehr erfolgreich an. Er entwickelte eine Säuglingssuppe als Ersatz für Muttermilch (s. Abb. 3). Zusammen mit seinem amerikanischen Kollegen Horsford erfand er das Backpulver (s. Abb. 4). Weltweite Beachtung und internationale Berühmtheit fand er durch den nach ihm benannten Fleischextrakt (s. Abb. 5). Aus all diesen Erfindungen sind große Lebensmittelproduzenten, wie Dr. Oetker und Nestlé hervorgegangen.

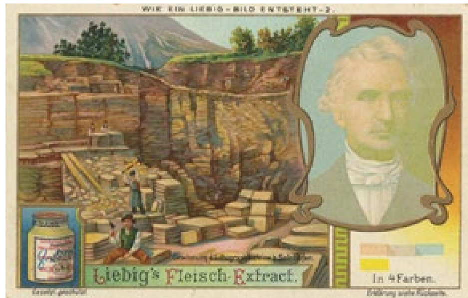
Es ist daher auch nicht verwunderlich, dass Joseph König, der bei Liebig studierte und insbesondere die neuen Erkenntnisse über die Chemie der belebten Welt verinnerlichte, 1892 von der Akademie zu Münster zum Honorarprofessor für analytische Chemie, Lebensmittelchemie und Hygiene, ernannt wurde.

Text: Prof. Dr. Gerd Hamscher



Abb. 5: Spätestens mit Beginn der großtechnischen Produktion 1862 von Liebigs Fleischextrakt in Fray Bentos/ Uruguay wurde der Gießener Chemiker weltberühmt.







Wie ein Liebigbild entsteht, Serie 696, aus dem Jahr 1906

LIEBIG-SAMMELBILDER

Justus Liebig veröffentlichte 1847 seine erste Arbeit über die Inhaltsstoffe von Fleisch und der Zubereitung von Fleischbrühe aus Fleischextrakt, welches mittels Heiß- und Kaltwasser-Extraktion aus reinem Rindfleisch gewonnen wird.[1] Liebig ging davon aus, dass der Fleischextrakt „Extractum Carnis" dem Fleisch weitgehend gleichwertig sei; er wurde zunächst aber nur als Krankennahrung genutzt. Dies sollte sich mit dem deutschen Ingenieur Georg Christian Giebert ändern, der 1861 Uruguay besuchte. Dort gab es riesige Viehherden, von denen das Fell und die Knochen, aber nicht das Fleisch, genutzt wurden. Zurück in Deutschland, überzeugte er Liebig, eine Fleischextrakt-Fabrik in Fray-Bentos, Uruguay, zu errichten. Die Gründung der „Liebig's Extract of Meat Co., Ltd" (LEMCO) erfolgte im Jahr 1865.



Fleischfabrik in Uruguay (aus Serie 1, von 1873)

1 Liebig, J., von, (1847) Chemische Untersuchung über das Fleisch und seine Zubereitung zum Nahrungsmittel. Heidelberg: Akademische Verlagsbuchhandlung von C.F. Winter. 128.

In den ersten Jahren nach der Gründung stieg die Fleischextrakt-Produktion rasch an. Aufgrund von gestiegenen Rinderpreisen, die sich auch auf die Preise des Fleischextrakts auswirkten, trat jedoch eine Stagnation ein. Werbung war erforderlich. Neben Kochbüchern und Anzeigen in vielen europäischen Zeitungen fing man Anfang der 1870er-Jahre an, bunte Sammelbilder auszugeben. Die Idee hatte man aus Paris, wo das Kaufhaus „Le Bon Marché" sog. Stuhlbilder ausgab, mit denen man sich einen Platz auf den Pariser Sitzbänken sichern konnte. Mit dem Steindruckverfahren war es möglich, große Stückzahlen hochwertiger Farbbilder herzustellen. Teilweise mussten in dem sehr aufwändigen Verfahren bis zu 14 Farben aufeinander gedruckt werden.

Anfänglich wurden die Bilder einzeln ausgegeben, doch später ging man dazu über, gegen Einsendung von Gutscheinen oder Banderolen ganze Serien auszugeben.

Auch die Motive änderten sich mit der Zeit. Während anfangs noch sogenannte Genrebilder überwogen, wurden zunehmend verschiedenste Themen abgebildet und informativ dargestellt.

Das führte auch zu der Beliebtheit der Bilder. Es waren nicht nur informative Bilder, die Kindern „die Welt erklärten", sondern sie waren auch in Sammlerkreisen sehr beliebt. So gab es in allen größeren Städten „Liebigbilder-Vereine". Vor allem die frühen Serien wurden teilweise für viele Goldmark

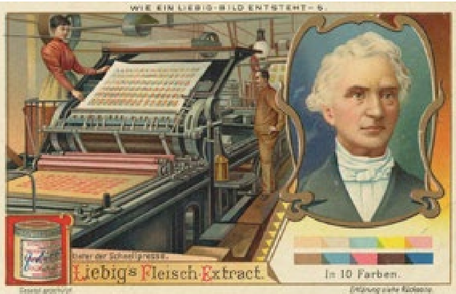
Aus dem Leben Liebigs, Serie 550, aus dem Jahr 1903.















Genrebild aus Serie 2, aus dem Jahr 1873

gehandelt. Von den sehr wertvollen Serien, wie die „Vogelserie“, wurden sogar Fälschungen angefertigt. So kam es, dass der Fleischextrakt oftmals nur gekauft wurde, um die beliebten Bilder zu erhalten. Nach dem 1. Weltkrieg, vor allem durch die Umstrukturierung der LEMCO, wurde weniger Fleischextrakt verkauft. Somit wurden auch weniger Serien herausgebracht und deren Ausgabe 1940 komplett eingestellt.

Auch die Rückseiten der Bilder veränderten sich im Laufe der Zeit. Anfangs wurden überwiegend Rezepte und Werbung abgedruckt, später druckte man auf den Rückseiten Erklärungen zu den Themen der Serie. Ein weiteres Erkennungszeichen war der Liebigtopf, der auf jedem Bild vorkam.

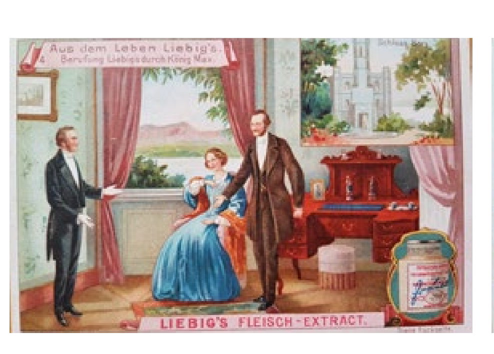
In der Hochphase des „Liebigbilder-Sammelsports“ gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurden die Bilder teilweise in bis zu 12 Sprachen herausgegeben (z.B. Serie 91, aus dem Jahr 1888). Die internationale Ausrichtung der LEMCO spiegelte sich auch in der Wahl der Themengebiete wider. So gab es kaum Serien mit politischen, religiösen oder nationalideologisch geprägten Themen. Ansonsten war aber eine sehr breite Palette von Themengebieten zu finden, wie z.B. Rätsel, Musik, Literatur, Kunst, Theater, Natur, Länder und Völker, Berühmte Persönlichkeiten, Wissenschaft und Technik, Militär, um nur einige wenige zu nennen.

Auch Liebig selbst war Thema einiger Serien wie z.B. der Serie 1116 aus dem Jahr 1938.

So groß der Bekanntheitsgrad der Liebigbilder vor mehr als 100 Jahren war, so wenig ist dieses interessante Sammelgebiet heutzutage im Fokus der Sammler. Und das, obwohl die Liebigbilder ein ganz wichtiger Zeitzeuge vom Bildwissen des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts sind, und auch in der aktuellen wissenschaftlichen Forschung genutzt werden (z.B. Schweer2).

Text: Prof. Dr. Christoph Müller

2 Schweer, H., (2010), Popularisierung und Zirkulation von Wissen, Wissenschaft und Technik in visuellen Massenmedien, in Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der Universität Hamburg. Hamburg University: Hamburg. p. 309.





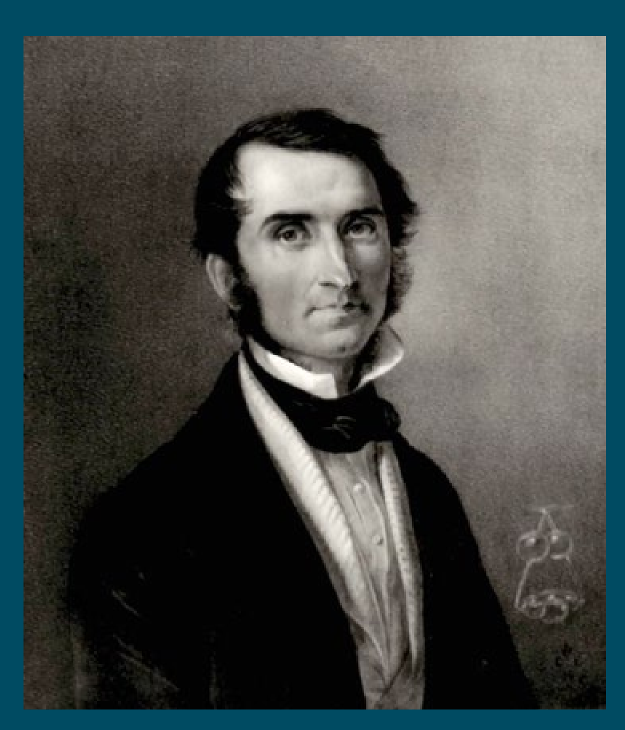


LIEBIG UND WÖHLER

FREUNDE FÜR'S LEBEN

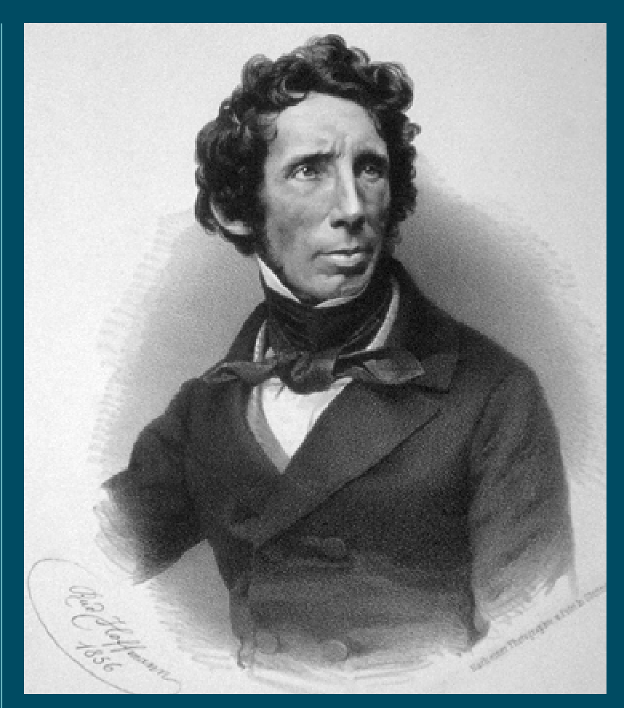
Justus Liebig und Friedrich Wöhler sind in ihren Leistungen auf dem Gebiet der Chemie durchaus vergleichbar. Ihre Wurzeln entspringen in Gießen und beide hatten bereits als Schüler ein ausgeprägtes Interesse an der Chemie. Über ihr Interessengebiet lernten sich die jungen Professoren kennen. Ihre Freundschaft hielt lebenslang und führte zu außerordentlichen wissenschaftlichen Erfolgen.

Justus von Liebig wurde 1803 in Darmstadt geboren. Im Alter von 17 Jahren nahm Liebig sein Studium auf, zunächst in Bonn, dann in Erlangen und anschließend in Paris. Hier erlernte er im Privatlabor von Gay-Lussac vor allem das Experimentieren. Als er 19 Jahre alt war, erschien seine erste wissenschaftliche Publikation über Knallsilber, die in der Fachwelt große Beachtung fand. Wenige Tage nach seinem 21. Geburtstag kam Liebig als Professor an die Gießener Universität.



Justus Liebig, 1939, Archiv des Liebig-Museums.

Friedrich Wöhler wurde 1800 in Eschersheim, heute ein Stadtteil von Frankfurt a. M., geboren. Seine erste wissenschaftliche Veröffentlichung erschien 1820, noch vor Beginn seines Studiums, unter dem Titel: „Über das Selen in einem böhmischen Fossile und in dem daraus bereiteten Vitriolöle".



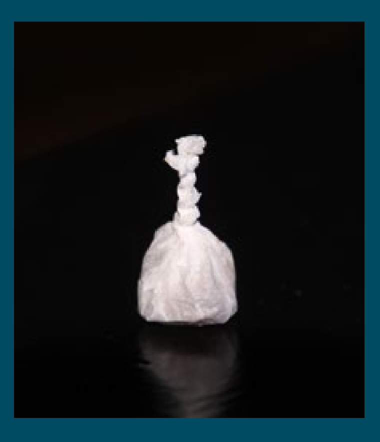
Friedrich Wöhler, Lithografie von Rudolf Hoffmann, 1856, nach einem Foto von Petri (Göttingen), Foto einer Originallithografie der ÖNB (Wien), aufgenommen von Peter Geymayer, Quelle: Wikimedia.

Anschließend studierte Wöhler Medizin in Marburg, obwohl die Chemie noch immer seine Lieblingsbeschäftigung war. Nach Abschluss seines Studiums in Heidelberg hatte er zunächst vor, Arzt zu werden, entschied sich aber dann, nach Stockholm zu gehen, um sich von dem Chemiker Berzelius in der Chemie ausbilden zu lassen.

Am Anfang der Begegnung Liebigs und Wöhlers stand ein wissenschaftlicher Streit. 1822 entdeckte Wöhler die verschiedenen Bildungsweisen der cyansauren Salze und bestimmte ihre Zusammensetzung. Zur selben Zeit begann Liebig die Untersuchung der schon länger bekannten, aber wenig untersuchten knallsauren Salze und stellte daraus Knallsäure her. Er ermittelte zusammen mit seinem französischen Lehrer Gay-Lussac die Zusammensetzung des knallsauren Silbers und fand es so zusammengesetzt, wie das von Wöhler untersuchte cyansaure Silber. Nach dem damaligen Wissensstand war das aber nicht möglich, denn die beiden Silbersalze hatten völlig verschiedene Eigenschaften; beispielsweise war das knallsaure Silber hochexplosiv, das cyansaure Silber war nicht explosiv.

CNO

AM ANFANG DER BEGEGNUNG LIEBIGS UND WÖHLERS STAND EIN WISSENSCHAFTLICHER STREIT.



Knallerbse, Fotografie von Ágnes Schmid-Pfähler, 2019.

Liebig sah sich daraufhin genötigt, die Wöhlersche Analyse zu wiederholen und bekam etwas andere Werte für das cyansaure Silber (Liebig: 71% Oxid, Wöhler: 77,23% Oxid). Er trug den Bericht über seine Untersuchungen in der Versammlung der deutschen Naturforscher in Frankfurt vor und beschuldigte Wöhler seiner ungenauen Arbeitsweise. Eine nochmalige analytische Untersuchung Liebigs, sowohl des knallsauren als auch des cyansauren Silbers, ergab definitiv für beide Salze die gleiche Zusammensetzung. Später stellte sich heraus, dass Liebig bei seiner ersten Untersuchung unreines Salz benutzt hatte.

Liebig und Wöhler lernten sich 1826 im Haus eines gemeinsamen Freundes in Frankfurt kennen und diskutierten ihre Analyseergebnisse. Erst zwei Jahre später war der Streit über die Zusammensetzung der beiden Säuren beigelegt: Nachdem man auch für Weinsäure und Traubensäure jeweils die gleiche Summenformel festgestellt hatte, prägte Berzelius den Begriff „Isomerie“. Als Isomere werden Stoffe bezeichnet, deren Moleküle die gleiche Summenformel besitzen, aber eine unterschiedliche Strukturformel aufweisen.

> Knallsäure: HCNO **> Cyansäure: HOCN**

Ein freundschaftlicher Briefwechsel zwischen Liebig und Wöhler ist ab 1829 nachzuweisen. Im November 1831 kam Wöhler für 2 Wochen zu Liebig nach Gießen. Liebig hatte gerade das Gerät zur Elementaranalyse, den Fünf-Kugel-Apparat, erfunden, und damit die Geburtsstunde der Organischen Chemie eingeläutet. Ab diesem Zeitpunkt begann die lange Zusammenarbeit der beiden Chemiker, wie einem Brief Wöhlers an Berzelius zu entnehmen ist: „Er ist übrigens der beste und aufrichtigste Kerl der Welt, und in der Chemie von einem beispiellosen Eifer. Die bei ihm zugebrachten Tage vergingen wie Stunden und ich zähle sie zu meinen glücklichsten“. In der Folgezeit führten Liebig und Wöhler viele wissenschaftliche Arbeiten gemeinsam aus, besuchten einander und verreisten zusammen.

Text: Erwin Glaum, Stud.-Dir. i. R. und Franziska Müller, M. A.



Jöns Jakob Berzelius, Lithografie von P. H. van den Heuvell, 1836, F. J. Backer, Quelle: Wikimedia.

HOCN



Der Silberspiegel mit versilbertem Rundkolben im Liebig-Museum, Fotografie von Fritz Schöttner, 2018.

JUSTUS VON LIEBIG UND
DER SILBERSPIEGEL

Im Laufe seiner Untersuchungen über die Eigenschaften der Aldehyde beobachtete Liebig das Prinzip der Versilberung. 1835 schrieb er in einer Veröffentlichung „[…] wenn man Aldehyd mit einer Silbernitratlösung mischt und erhitzt, scheidet sich Silber auf der Wand des Glases ab und es entsteht ein brillanter Spiegel."[1] Liebig hatte in dieser Zufallsentdeckung zunächst nur eine bequeme Nachweismethode für Aldehyde gesehen und verfolgte das Thema zunächst nicht weiter. Erst 1856 veröffentlichte er in den „Annalen der Chemie und Pharmacie" einen Artikel mit dem Titel „Über Versilberung und Vergoldung von Glas".

Bereits ab 1843 gab es in England erste Versuche, das gesundheitsschädliche Amalgamverfahren zur Spiegelherstellung durch das Nassversilberungsverfahren zu ersetzen, welches als gesundheitlich unbedenklich galt. Bei der Herstellung größerer Flachglasspiegel traten jedoch erhebliche Qualitätsmängel auf. Ab 1850 gab es in Belgien, der Schweiz und Deutschland erneute Anläufe zur industriellen Produktion von Silberspiegeln.

Mitte des 19. Jahrhunderts war die Stadt Fürth in Bayern ein Zentrum der Spiegelfabrikation und des Spiegelhandels in Deutschland. Die Herstellung erfolgte nach dem Amalgamverfahren, überwiegend in Heimarbeit, und vielfach wurden Kinder beschäftigt. Bedingt durch die Toxizität des Quecksilbers erreichten die meisten dieser Kinder nicht das 28. Lebensjahr.

Dr. Johann Caspar Beeg, Rektor der Fürther Gewerbeschule, war 1856 der Initiator der erstmaligen industriellen Erprobung von Liebigs Nassversilberungsverfahren. Liebig teilte Beeg sein Versilberungsrezept mit und besorgte ihm darüber hinaus aus dem Fonds der Technischen Kommission der Bayerischen Wissenschaft eine Geldsumme zur Finanzierung der kostspieligen Experimente, die bis Mitte 1858 in der Fürther Spiegelindustrie durchgeführt wurden. Am 18. November desselben Jahres wurde vertraglich vereinbart, in Doos (vor den Toren der Stadt Fürth) eine Fabrik zu errichten. Dort begann am 1. Januar 1860 die Produktion von Silberspiegeln. Die chemisch-technische Leitung übertrug Liebig seinem damaligen Münchner Assistenten Dr. C. Schindling. Liebig war als Gesellschafter der Silberbeleganstalt in Doos am Gewinn beteiligt und ließ keine Gelegenheit aus, durch Verschenken kleiner Probespiegel an Personen des öffentlichen Lebens im In- und Ausland Reklame für seine Glasversilberungsmethode und die Silberspiegel zu machen.

Wegen Unrentabilität wurde der Fabrikbetrieb in Doos aber schon im Dezember 1862 wieder aufgelöst. Gründe dafür waren technische Schwierigkeiten, Absatzprobleme und die Konkurrenz des in der Herstellung billigeren Amalgamspiegels.

Erst etwa 30 Jahre später bewirkte der externe Druck durch die in Deutschland aufkommende Arbeitsschutzgesetzgebung die Einführung der Nassversilberung. Da die neuen Bestimmungen umfangreiche und teure Arbeitsschutzmaßnahmen verlangten, war es ab 1889 kostengünstiger, Silberspiegel anstelle von Amalgamspiegeln herzustellen.

Das Liebig-Museum besitzt zwei Silberspiegel aus der Fabrikation in Doos. Der große, einfach gerahmte Spiegel stammt aus dem Besitz von Dr. Friedrich Geiger, einem ehemaligen Assistenten von Liebig, der kurzzeitig in der Fabrik in Doos beschäftigt war. Im Januar 1954 wurde dieser Spiegel von Geigers Sohn Hermann dem Liebig-Museum vermacht. Ein kleiner Spiegel im alten Rahmen war dem Museum bereits im Juli 1933 von Nachfahren von Liebigs Schwager Friedrich Ludwig Knapp geschenkt worden.

Das Bild links zeigt diesen Spiegel, in dem sich ein versilberter Rundkolben spiegelt, der nach der Rezeptur von Liebig versilbert wurde. Mit dieser Methode war es erstmals möglich, auch gekrümmte Flächen zu verspiegeln.

Dieser kleine Spiegel war die Leihgabe des Liebig-Museums für die Ausstellung „Spiegel – Der Mensch im Widerschein" die vom 17.05. bis 22.09.2019 im Museum Rietberg in Zürich gezeigt wurde.

Text: Prof. Dr. Eduard Alter



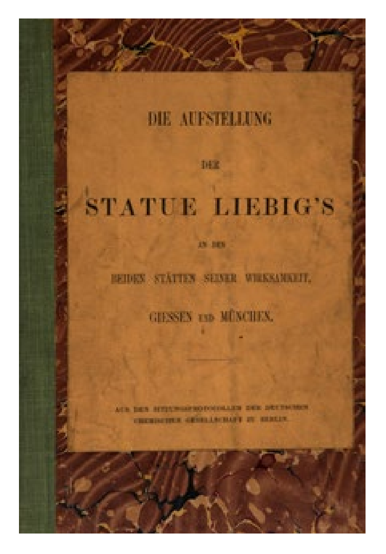
Der Silberspiegel auf der Ausstellung in Zürich, Fotografie von Eduard Alter, 2019.

1 Liebig, J.: Über die Producte der Oxydation des Alkohols. In: Annalen der Pharmacie 14 (1835), S. 133-167, hier bes. S. 140f.

ERRICHTUNG VON
LIEBIG-DENKMÄLERN

IN MÜNCHEN, GIESSEN UND DARMSTADT UM 1900

Unmittelbar nach Liebigs Tod am 18. April 1873 beschloss der Vorstand der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu Berlin (DCG), Gelder für die Errichtung eines Denkmals an Justus von Liebig zu sammeln. Wie aus den Sitzungsprotokollen der DCG hervorgeht, habe bezüglich des Aufstellungsortes zunächst jeder an Gießen gedacht, wo Liebig als Wissenschaftler wirkte und berühmt wurde, jedoch traten viele Münchener Freunde und Verehrer Liebigs dafür ein, dass ein Standbild Liebigs in der Stadt realisiert wird, wo er seine späteren Jahre verbrachte, sodass sich schließlich die DCG dem in München gebildeten Komitee anschloss; beide bildeten nun ein internationales Generalcomité. Das Ziel bestand nun darin, ein Kunstwerk „ersten Ranges anzustreben, und, falls dies gelungen wäre, die Reproduktion dieses Kunstwerkes in Erz, sowohl in München als auch in Giessen […] aufzustellen“.


DIE AUFSTELLUNG
DER
STATUE LIEBIG'S
IN DEN
BEIDEN STÄTTEN SEINER WIRKSAMKEIT,
GIESSEN UND MÜNCHEN.

Die Aufstellung der Statue Liebigs an den beiden Stätten seiner Wirksamkeit, Giessen und München. Aus den Sitzungsprotocollen der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu Berlin.


Liebig-Denkmal auf dem Münchener Maximiliansplatz von Michael Wagmüller, 1883, Fotografie von Daderot, 2011. Quelle: Wikipedia.

Das Münchener Komitee aus Freunden und Schülern des verstorbenen Liebigs hatte drei Bildhauer beauftragt, einen Entwurf für ein Denkmal anzufertigen. Diese waren der Bildhauer Michael Wagmüller aus München, der Münchener Architekt Lorenz Gedon und der Berliner Bildhauer Reinhold Begas. Zusätzlich wurde eine „freie Konkurrenz“ ausgeschrieben. Neben den drei aufgeforderten Künstlern sandten achtzehn andere Bildhauer Entwürfe ein, die in der Berliner Akademie der Künste öffentlich ausgestellt wurden. Die Wahl fiel auf Michael Wagmüller, welcher Liebig in seinem Entwurf sitzend darstellte. Sein Sockel ist einfach gehalten, außerdem verzichtete er – im Gegensatz zu vielen anderen Künstlern – auf allegorische Figuren. Wagmüller starb vor der Vollendung des Denkmals, so-

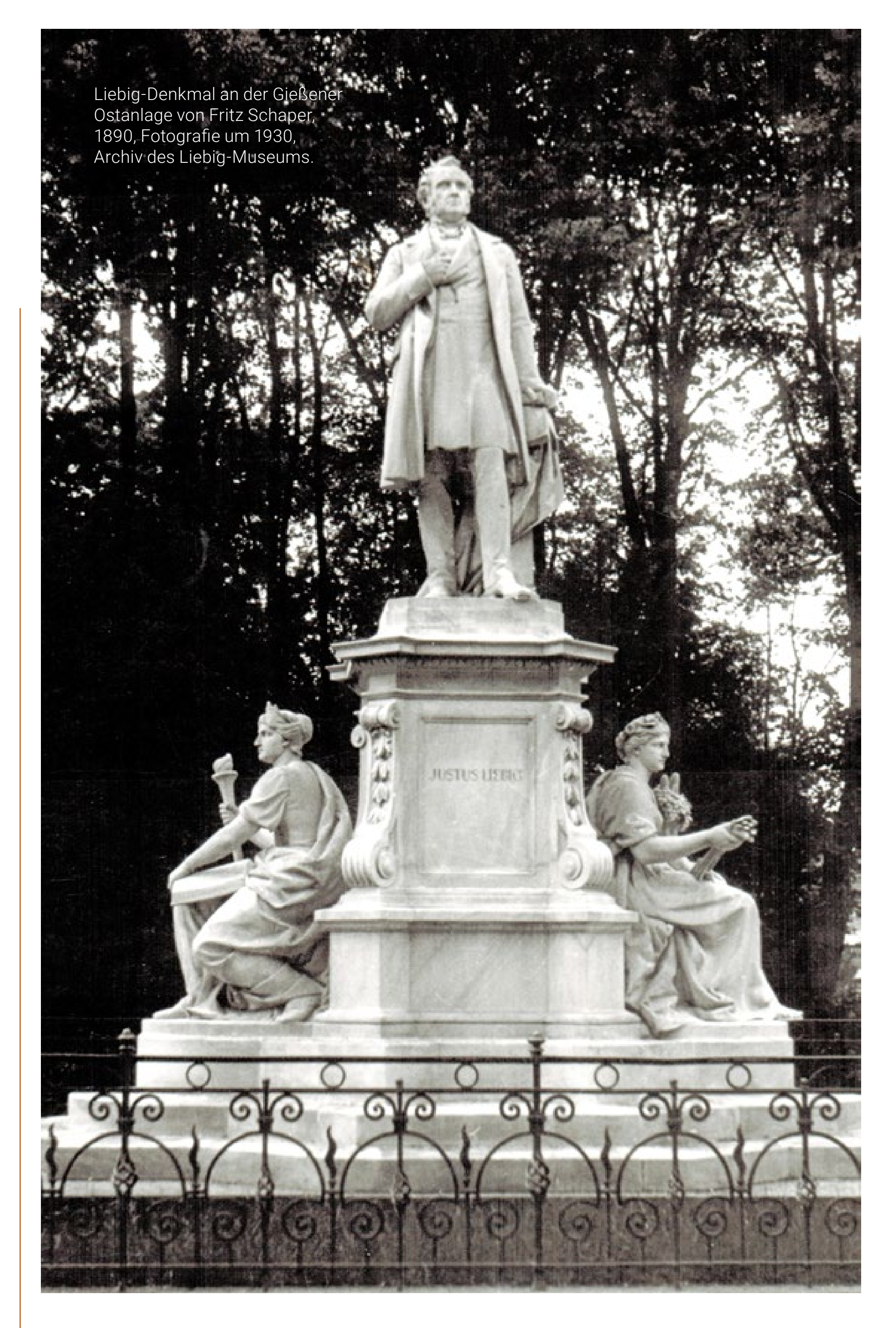
dass dieses Werk seinem Schüler und Freund Wilhelm Rümann zur Fertigstellung übergeben wurde. Noch heute sind an der rechten Seite des Sockels zwei Figuren zu sehen, ein Greis, der einen Jüngling über die Ähre unterrichtet; auf der linken Seite sind zwei Kinder und mittig eine Frau, die ein Buch hält, dargestellt, außerdem chemische Apparate.

Am 6. August 1883 wurde das Marmordenkmal auf dem Maximilianplatz enthüllt. Das Liebig-Denkmal sei „das erste Marmordenkmal, das München aufzuweisen hat", so Carl Albert Regnet in der Allgemeinen Illustrierten Zeitung 1883.

MAN WOLLTE IN MÜNCHEN EIN MONUMENT ERRICHTEN, DAS FÜR JEDERMANN VERSTÄNDLICH IST.

In dem Beiblatt zur Zeitschrift für bildende Kunst wurde 1878 der Plan geäußert, dass in Gießen eine Kopie des Münchener Denkmals aufgestellt werden soll. Schüler und Freunde Liebigs wandten sich gegen den Gedanken, die Denkmalsetzung an Liebig einheitlich zu gestalten. Sie wollten keine Wiederholung in Gießen, sondern ein Standbild Liebigs, das versinnbildlicht, wie er mit kühnem Blick in die Geheimnisse der Natur eindringt.

Sieben Jahre nach der Errichtung des Münchener Denkmals wurde in Gießen an der Ostanlage ein Liebig-



Liebig-Denkmal an der Gießener Ostanlage von Fritz Schaper, 1890, Fotografie um 1930, Archiv des Liebig-Museums.

Denkmal des Berliner Bildhauers und Medailleurs Fritz Schaper errichtet. Zur Einweihungsfeier am 28. Juni 1890 traf auch der Großherzog Ludwig I. ein. Neben der Enthüllung des Liebig-Denkmals war an diesem Tag auch die Einweihung der neuen Universitäts-Kliniken vorgesehen. Die Feier zur Enthüllung des Liebig-Denkmals fand in unmittelbarer Nähe des Meisterwerks in festlich geschmückter Umgebung statt.

Das Marmordenkmal zeigt ein Standbild Liebigs auf einem Piedestal mit zwei ihm zur Seite stehenden allegorischen Figuren. Der Liebig-Schüler August Wilhelm von Hofmann hielt eine fast einstündige Festrede über Liebig. Anschließend wurde dem Bürgermeister der Stadt Gießen, Fedor Gnauth, die Schenkungsurkunde für das Liebig-Denkmal überreicht, welches von Schülern und Freunden des großen Chemikers gestiftet wurde. Zur Nachfeier versammelten sich über 300 Gäste im Saal des Gesellschaftshauses. Neben dem Großherzog waren weitere hohe Gäste anwesend: Prinz



Neues Liebig-Denkmal an der Gießener Ostanlage, Fotografie von Franziska Müller, 2019.

Heinrich von Hessen, der Graf von Laubach und der Fürst von Lich, der hessische Ministerpräsident Finger, die Präsidenten von Gagern und Goldmann, außerdem Staatsräte, Geheimräte und viele Professoren. Somit bezeugt und beförderte dieser Festakt auch die Einheit von Stadt und Universität, von Leben und Lehre.

WÄHREND DES ZWEITEN WELTKRIEGES WURDE DIESES DENKMAL DURCH VANDALISMUS ZERSTÖRT, JEDOCH KONNTE DER KOPF LIEBIGS GEBORGEN WERDEN.

Dieser wurde in das 1953 enthüllte, neue Liebig-Denkmal an der Ostanlage eingebracht. 1969 wurde dieser Marmorkopf durch einen neuen, metallenen Liebig-Kopf ersetzt, welcher von der Firma Buderus (Wetzlar) angefertigt wurde.

Am 31. Oktober 1913 wurde schließlich auch in Darmstadt auf dem Luisenplatz ein Denkmal an Justus von Liebig, das von Prof. Heinrich Jobst, einem Mitglied der Darmstädter Künstlerkolonie, angefertigt wurde, feierlich enthüllt. Anstelle einer Portraitfigur Liebigs brachte Jobst eine Idealgestalt der Wissenschaft in das Denkmal ein. Die Personifikation der Wissenschaft ist hier eine sitzende, oberkörperfreie Frau, deren Beine mit einem Schleier bedeckt sind. In ihrer rechten Hand hält sie eine Kugel, auf der eine kleine Figur steht, welche ihre Arme emporhebt und einen ausgebreiteten Schleier hinter sich trägt. Diese kleine Figur, die Personifikation der Natur, enthüllt sich vor der Wissenschaft, indem sie ihren Schleier nach hinten abwirft. Der unmittelbare Hinweis auf Liebig wird am Sockel deutlich, der ein Medaillon mit einer Abbildung Liebigs im Profil aufweist, worunter sein Name JVSTVS LIEBIG steht. An den Seiten des Sockels befinden sich zwei Reliefs mit Darstellungen aus seinem wissenschaftlichen Leben.

Laut Zeitgenossen wirke dieses Denkmal – im Vergleich mit den Bauten, welche den Luisenplatz einschließen, und mit der großen Säule des Monuments Ludwigs I. – zurückhaltend und nüchtern.

Die Festrede auf der Einweihungsfeier des Denkmals hielt der Medizinalrat Emanuel August Merck, der Vorsitzen-



Liebig-Denkmal auf dem Darmstädter Luisenplatz von Heinrich Jobst, 1913, Fotografie von Lena Frewer, 2019.

de der Gesellschaft Liebig-Museum, über die Beziehungen des Großherzogs Ludwig I. zu Liebig. Nach der Übergabe des Denkmals an die Stadt Darmstadt und zahlreichen Gratulationen, hielt der Medizinalrat Prof. Sommer, der Gründer der Gesellschaft Liebig-Museum, eine Rede. Im Namen der Gesellschaft Liebig-Museum legte der Apotheker Franz Felix Werner, Schriftführer der Gesellschaft, einen Kranz nieder. Nach zwei weiteren Ansprachen, von Medizinalrat Vogt, dem Vertreter des hessischen Apothekervereins, und Dr. Dorfeld, dem Direktor der Liebig-Oberrealschule zu Darmstadt, fand eine Feier mit einer Besichtigung des Denkmals statt.

Drei Städte wollten also den großen Chemiker für sich beanspruchen: Liebigs Geburtsort Darmstadt, Gießen, wo er durch seine Forschungen und seine Lehrmethoden große Berühmtheit erlangte, und München, wo er sich hauptsächlich den publizistischen Arbeiten widmete und seinen Lebensabend verbrachte. Dieser (künstlerische) Wettbewerb und die Festakte zur Einweihung der Denkmäler gingen außerdem mit einer hohen Medienwirksamkeit einher. Die Städte fungieren mit ihren Denkmälern als Orte der Schaffung und Bewahrung von Erinnerung.

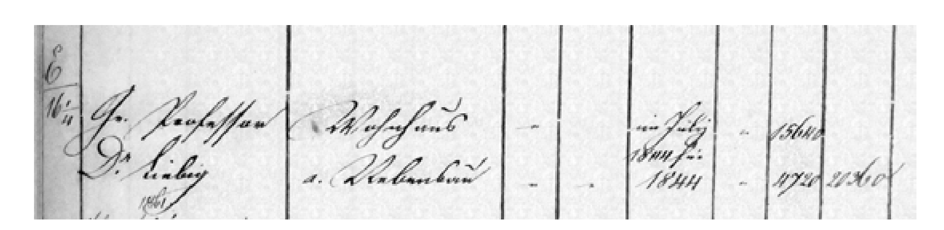
Text: Franziska Müller, M. A.

LIEBIGS GIESSENER

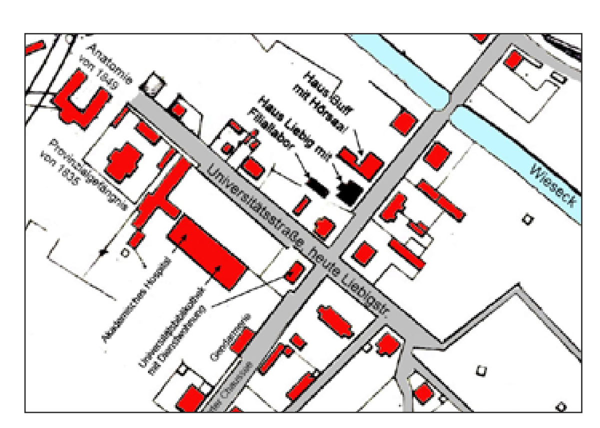
WOHNHAUS

1060) Der untere Stock in meinem neuen Hause vor dem Seltersthor, bestehend aus 6 heizbaren Zimmern, heizbarem Coridor, Küche, Magd- und Speisekammer, Keller, Bodenkammer, Holzplatz und Mitgebrauch der Waschküche nebst einem Stück Garten ist zu vermiethen und auf den 1. October zu beziehen. Dr. Just. Liebig.

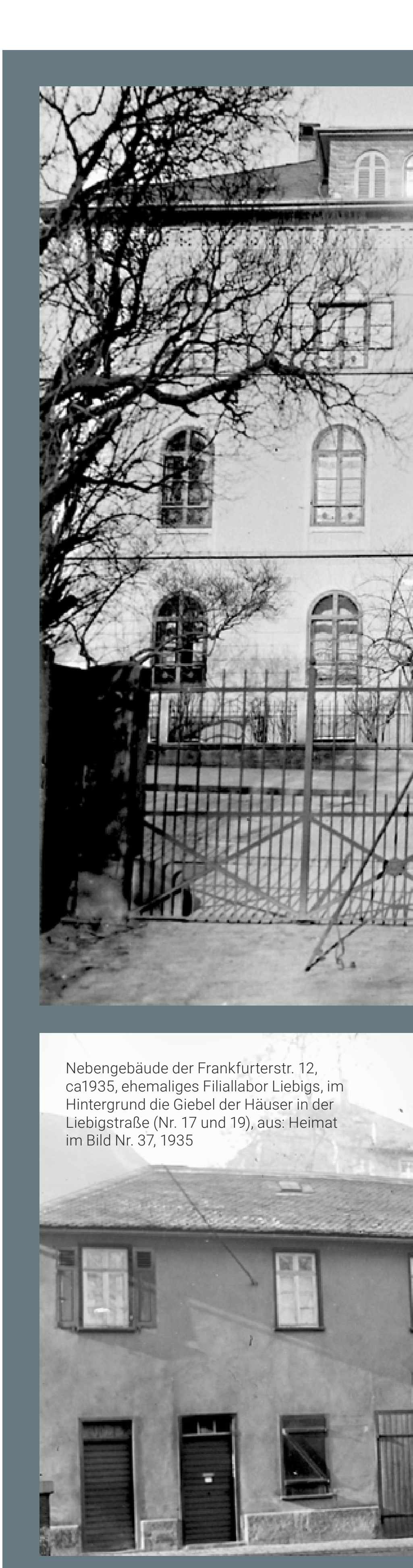
Am 14.09.1844 erschien im Gießener Anzeiger dieses Wohnungsangebot, aufgegeben von Dr. Justus Liebig. Die Stadt zählte zu dieser Zeit knapp 8.500 Einwohner, aber sicherlich wusste jeder in Gießen, welches Haus trotz fehlender Lagebezeichnung gemeint war. Schließlich handelte es sich zu dieser Zeit um eine 1A-Wohnlage, gelegen in dem Quartier „E" des Seltersberges, einem „Neubaugebiet" mit fast nur Universitätsangehörigen.



Dieser Auszug aus dem Gießener Brandkataster ab 1838 gibt uns die Information, dass für „Gr.(oßherzoglicher) Professor Dr. Liebig" unter der laufenden Nr. „E 16 1/4" für „July 1844" ein „Wohnhaus" mit einem Versicherungswert von 15640 Gulden und ein „Nebengebäude" mit 4720 Gulden eingetragen wurde. Übertragen auf die erst ab ca. 1882 verwendeten Hausnummern, befinden wir uns hier in der Frankfurter Str. 12, einem Haus, das ebenfalls 1944 zerstört wurde. Es hatte sehr große Ähnlichkeit mit dem benachbarten Haus des Physikers Prof. Heinrich Buff (Eintrag Brandkataster für 1845, E 16 1/2), der heutigen Frankfurter Str. 10. Auf der nachbearbeiteten Karte der Zeit sind die topografischen Gegebenheiten gut ersichtlich.



Karte mit Bauplanungen von 1844, (Stadtarchiv Gießen), bearbeiteter Ausschnitt



Nebengebäude der Frankfurterstr. 12, ca1935, ehemaliges Filiallabor Liebigs, im Hintergrund die Giebel der Häuser in der Liebigstraße (Nr. 17 und 19), aus: Heimat im Bild Nr. 37, 1935



Frankfurterstr. 12, ca 1930, Liebigs ehemaliges Wohnhaus, das er 1843/44 erbauen ließ, 1861 ging es in den Besitz des Kreisbaumeisters Herrmann Holzapfel über. (Stadtarchiv Gießen).

Durch Hausnummernverschiebung trug es zu Liebigs Zeit die Bezeichnung E 16 ¼, zu Holzapfels Zeit Frankfuerter Str. E 81, ab 1883 Frankfurter Str. 12

Hinter Liebigs Haus erstreckte sich ein ca. 50 Meter tiefer Garten, in dem sich auch das bereits erwähnte Nebengebäude befand. An seinen Freund Wöhler schreibt Liebig am 22.10.1843: **„Ich habe (Anm.: Heinrich) Will ein Laboratorium für etwa 15 Eleven in meinem neuen Haus eingerichtet …“.** Auch wenn Liebig schreibt „in meinem Haus“, so dürfen wir davon ausgehen, dass damit das Nebengebäude gemeint war. Sowohl Liebig selbst als auch seine Frau Henriette beklagten sich immer wieder über die Geruchsbelästigungen in der vorhergehenden Wohnung über dem Alten Laboratorium. Eine Trennung zwischen dem häuslichen Bereich und der Chemie war daher für die Familie zwingend. Auch führt der Chemiker August Wilhelm von Hofmann 1890 in einem Nachruf auf Will aus: **„Schon nach kurzer Frist reichten die durch den Neubau vermehrten Arbeitsplatze gleichfalls nicht mehr aus, und Liebig entschloss sich endlich, durch Begründung eines Filiallaboratoriums, welches in dem Nebenbau eines ihm gehörenden Hauses auf dem Seltersberg eingerichtet wurde, dauernd Abhülfe zu schaffen.“** In diesem Filiallabor hat Heinrich Will, Liebigs Assistent seit 1837 und späterer Amtsnachfolger in Gießen, spätestens ab 1844 die Anfänger unterrichtet.



Fundamente des Brunnentroges, der als Wasserspender der Wasserleitung des Jughardsbrunnens diente, ca. 1930, auf Grenze zwischen Frankfurterstr. 12 und 14 (Sammlung Rudolf Metzger)



Im April 2003, passend zum 200. Geburtstag Liebigs, wurde unmittelbar vor der Fassade der dortigen Nachkriegsbebauung eine gemauerte Brunnenanlage mit gemauerter Zuleitung aus Richtung Südwesten gefunden. Man kann sagen, dass dabei die erste Gießener Wasserleitung wiederentdeckt wurde, die 1838 in Betrieb genommen wurde und den Bewohnern des Seltersberges als Wasserspender zur Verfügung stand. Die Quelle dazu, der sogenannte Jughardtsbrunnen, befand sich weiter bergauf kurz nach der Kreuzung mit der heutigen Friedrichstraße und ist an dortiger Stelle mit einer Hinweistafel kenntlich gemacht. Als Liebig das Grundstück an der Frankfurter Straße erwarb, bestand der Brunnen schon einige Jahre. Sein geplanter Hausbau hätte den Brunnenüberlauf behindert und er musste sich vertraglich gegenüber der Stadt verpflichten, den Abflusskanal durch seinen Garten frei von Verunreinigungen zu halten.

Text: Dr. Werner Schmidt

Prof. Dr. Robert Sommer, um 1910, Bildarchiv des Instituts für Geschichte der Medizin, Gießen)

ROBERT SOMMER

In einer dem Liebig-Museum gewidmeten Jubiläumsschrift darf Geheimrat Prof. Dr. med. u. phil. Robert Sommer nicht fehlen, war er doch der vor Ort lebende Hauptinitiator des Museums. Als 30-jähriger wurde er 1895 als Professor für Psychiatrie und als Leiter der neuen, 1896 fertiggestellten Psychiatrischen Klinik nach Gießen berufen. Er war ein sehr natur- und menschennaher, umtriebiger und erfindungsreicher Mensch, der die positive Wirkung von Licht und Natur für das seelische Wohlempfinden der Menschen sehr hoch ansetzte und diesbezügliche Ideen für „seine" Klinik mit einbrachte. Zu Baubeginn der Klinik 1891 war er nicht bei den Bauplanungen beteiligt, brachte sich aber schon kurz nach seiner Gießener Berufung lenkend bei dem Innenausbau und

DIE NATUR, LICHT UND RUHE, FÜR SOMMER DAS DREIGESTIRN DER NATÜRLICHEN BEWAHRER DER PSYCHISCHEN GESUNDHEIT

der Gartengestaltung mit ein. Rückblickend schrieb Sommer: „Besondere Gestaltung der Gartenanlagen, für die Zwecke der klinikschen Behandlung, sowohl als Erweiterung [....] im Sommer, als auch für die Gartenarbeit, die im klinischen Gebiet eine der besten Arten der Arbeitstherapie darstellt." Ein für Sommer wesentliches, heute noch bestehendes Element der Ruhe vermittelnden Gartenanlage sind die auf Hügeln stehenden Pavillons (Abb.1). Sein von ihm bewohntes, angegliedertes Direktorenhaus hatte einen direkten Zugang dazu. (Abb.2).



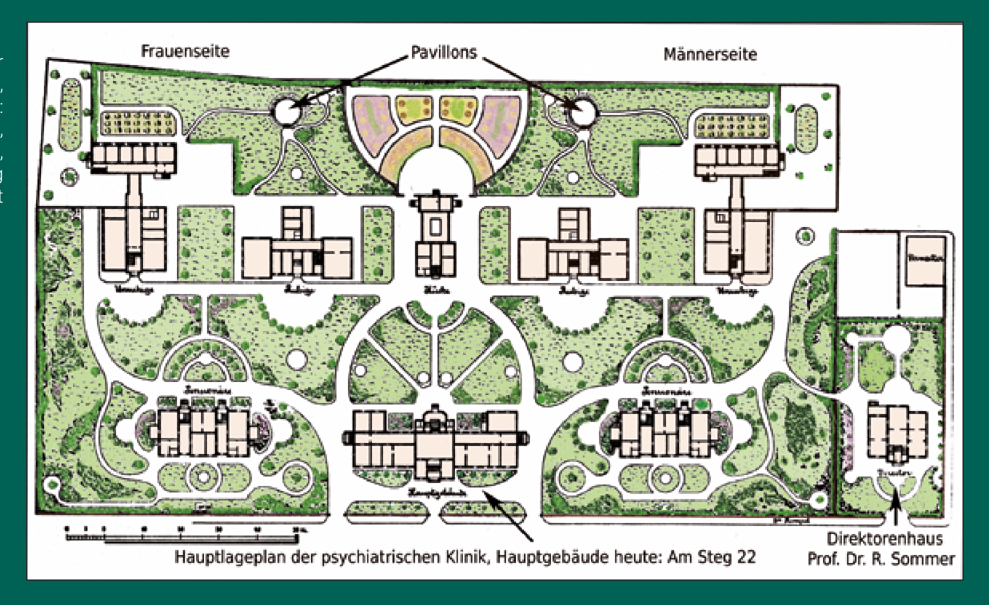
Abb 1: aus Gießener Anzeiger vom 17.4.1936



Abb 2: Wohnhaus Robert Sommers, um 1900, heute: Am Steg 12, historische Ansichtskarte (Privatbesitz M. Dahl, Gießen)

Die Natur, Licht und Ruhe, für Sommer das Dreigestirn der natürlichen Bewahrer der psychischen Gesundheit, propagierte er nicht nur für seine Patienten, sondern lebte selbst danach. So brachte er sich sehr engagiert in die Wandererbewegung und begründete 1909 zusammen mit seiner Frau Emmy den „Wander-Bund", eine Wandervereinigung Gießener Hochschullehrer mit sonntäglicher Erkundung der Gießener Umgebung. Ein beliebtes Ziel war der Limes bei Grüningen und aus Verbundenheit zur Heimat wollte er dieses Stück des römischen Erbes bewahren. Er kaufte im Oktober 1910 einen Streifen Land am nördlichsten Punkt des römischen Limes. Gemeinsam mit seiner Ehefrau errichtete er dort einen noch heute existierenden, einem römischen Soldatengrab nachempfundenen Gedenkstein, der in die Lokalgeschichte als „Barbarenstein" eingegangen ist. Durch die Anerkennung des Limes 2005 zum UNESCO-Weltkulturerbe erhielt auch der von Robert Sommer gerettete Abschnitt diese hohe Auszeichnung.

Lageplan der Psychiatrischen Klinik, Stand 1896, aus: „Psychiatrie in Gießen“, Psychosozial-Verlag, 2003, Gießen, Beitrag Enke, S. 67, modifiziert



SOMMERS ENGAGEMENT FÜR DAS GEMEINWOHL berührte viele Bereiche, die man nicht ohne Weiteres mit einem Mediziner in Verbindung bringen würde. Exemplarisch seien hier nur angeführt:

1898 Eine erste Veröffentlichung zur Umstrukturierung der Gießener Eisenbahnverhältnisse (weiteres im nächsten Beitrag)

1902 Ein Patentanspruch (Nr. 130174) für von ihm erfundene Wasserskier (Abb.), die er auf der Lahn selbst erprobte

1902 Erste Anregung von öffentlichen Ruhe- und Schlafhallen (1912 auf der Städteausstellung in Düsseldorf die Vorstellung einer geplanten „Robert-Sommer-Siestahalle“ zusammen mit dem Architekten Burg, der sich für die Wiederherstellung des Liebigmuseums verantwortlich zeigte)

1909 Bildung des Arbeitsausschusses zur Erhaltung des Gießener Liebig-Laboratoriums

1911 Tätig als parteiloses Mitglied im Stadtparlament (bis 1922)

1911 Titel des Geheimen Medizinalrates (25.11.)

1914 Ein Vortrag zur Schiffbarmachung der Lahn, um den Gießener Lahnbereich durch einen Lahnpark und mehrere Brücken attraktiver zu machen

1914/15 Als Rektor der Universität. In dieser Zeit die Planung und Umsetzung eines „Robert-Sommer-Gartens der Universität“ (5000 m² großes Gelände am Gleiberger Weg), eines Akademischen Turnplatzes, eines Grünstreifens vor dem Universitätsgebäude, eines Studenten(nutz)gartens auf der Rückseite des Chemischen Instituts (Ludwigstr.)

1918 Eine Zusammenstellung der Gießener Kunstsammlung für den Oberhessischen Kunstverein

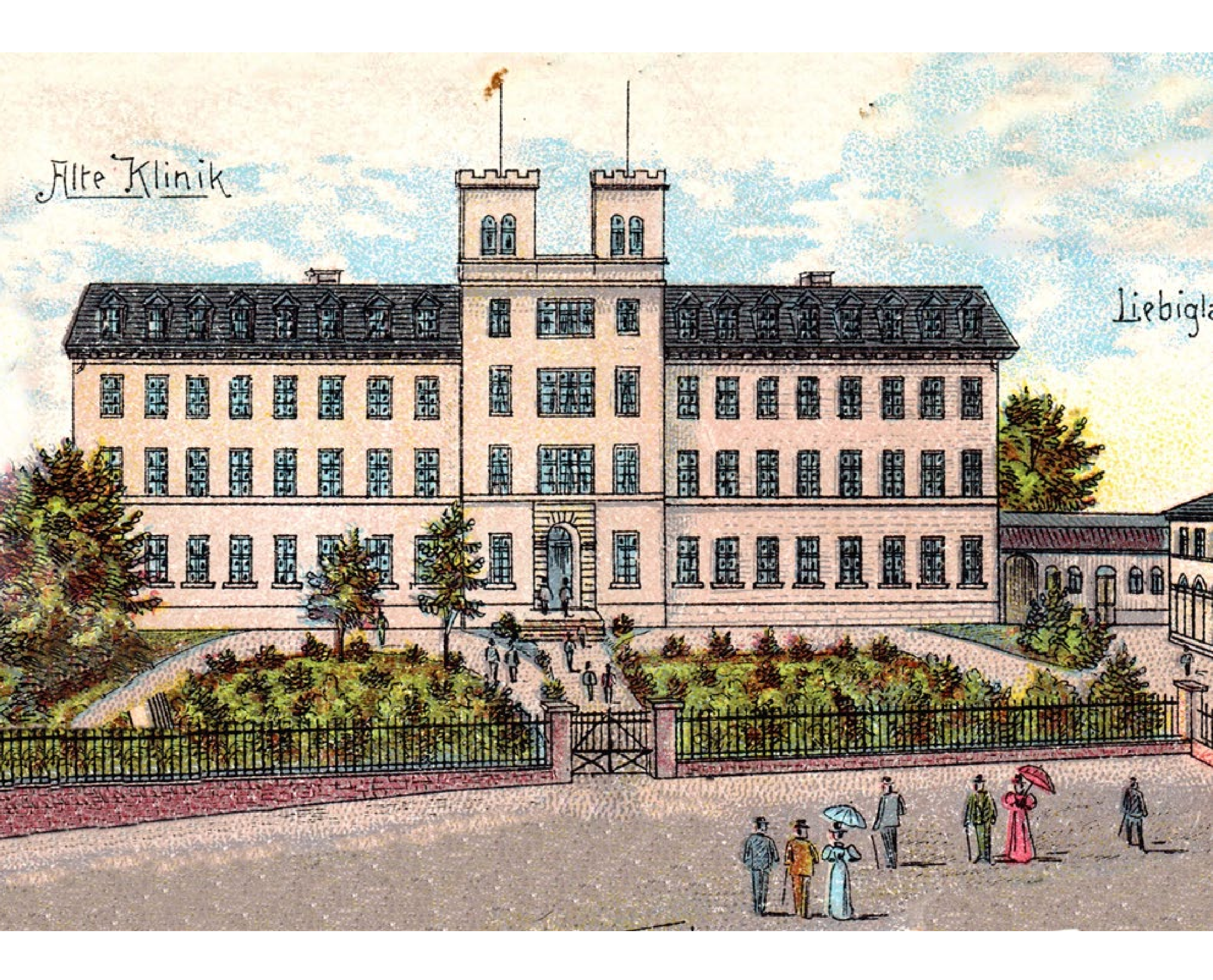
1920 Initiierung eines Medizinerheimes für Studenten in 2 EG-Räumen am nordwestl. Ausgang der alten Klinik

Einweihung des „Barbarensteines“, 14. Juli 1912, Übersetzung der römischen Inschrift: „Dem Andenken der Römer, ein Barbar im Jahre 1912“, Rückseite: „Grenzwall des römischen Reiches“, auf Seite: „Robert Sommer mit Frau, ein Bürger Gießens“, Bild aus : Wetzlarer Anzeiger, 19. Nov. 1935



Am 2. Februar 1937 starb Robert Sommer an einer Lungenentzündung, die er sich auf einer sechsstündigen Winterwanderung im Vogelsberg zugezogen hatte. Otto Behagel sprach ihm zu Gedenken am 19.6.1937: „Wenn irgend jemand die besondere Pflicht hat, Robert Sommers zu gedenken [...] dann ist es die „Gesellschaft Liebig-Museum" [...] auf dessen Betreiben sie gegründet worden ist, um das gestalten zu können, was heute als Liebig-Museum vor uns steht.“

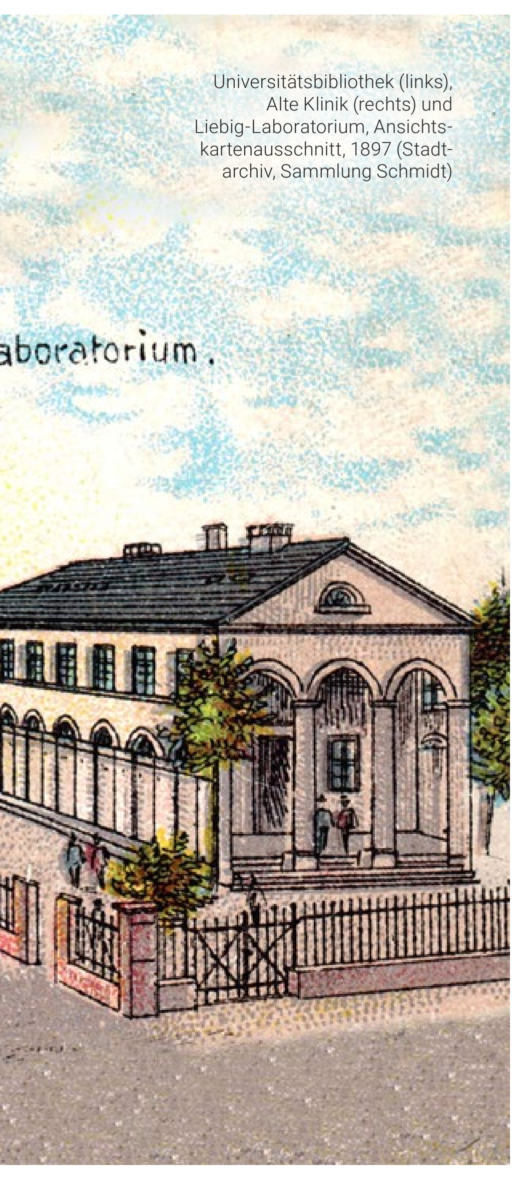
Text: Dr. Werner Schmidt



LOBESHYMNE

ANNO 1841

Und nun folge ich dem Wege, der mich von dem Hochrücken des Seltzerberges zwischen wogenden Saatfeldern gegen die Frankfurter Heerstrasse zu führt, welche gerade nach der Stadt hineinweiset. Da steht an der Strasse die neue katholische Kirche, ein einfaches, schmuckloses Gebäude, welches man gut und gern eine Kapelle nennen könnte. Ihr gegenüber seh' ich auf der anderen Seite der Strasse die geräumigen Gebäulichkeiten der Universität, die Bibliothek, und das schöne Wohnhaus des Bibliothekars. In einem Seitenanbau befindet sich das chemische Laboratorium. Es ist gewiss eines der merkwürdigsten auf dem Kontinent. Wer kommt wohl nach Giessen, und versäumt, es zu besuchen? Wer? Nur Der, den von der Menschheit nichts interessirt als sein kleines »grosses Ich«. O man muss es sehn, dies Laboratorium, auch wenn man kein Chemiker ist. Der Gelehrte gehe hinein, wie der Studirende und der Gewerbbtreibende. Dies Laboratorium hat einen Ruf, welcher der ganzen Hochschule zu Gunsten kommt, — den Ruf des Mannes, dem es seine vollständige Einrichtung verdankt. Und tritt man nun hinein, wie ist da nichts mittelalterlich - Düstres, nichts, was uns an Fausts geheimnissvolle Studirstube erinnern könnte, »wo selbst das liebe Himmelslicht trüb durch gemalte Scheiben bricht." Und doch waltet auch hier ein Zauberer, der die Schmerzens- und Zornworte des alten Magus: »Gcheimnissvoll am lichten Tag lässt sich Natur des Schleiers nicht berauben«, diesen hingeworfenen geistigen Fehdehandschuh kühn aufgenommen hat. Was viele Worte: hier waltet Justus Liebig, dieser scharfe, unermüdliche,



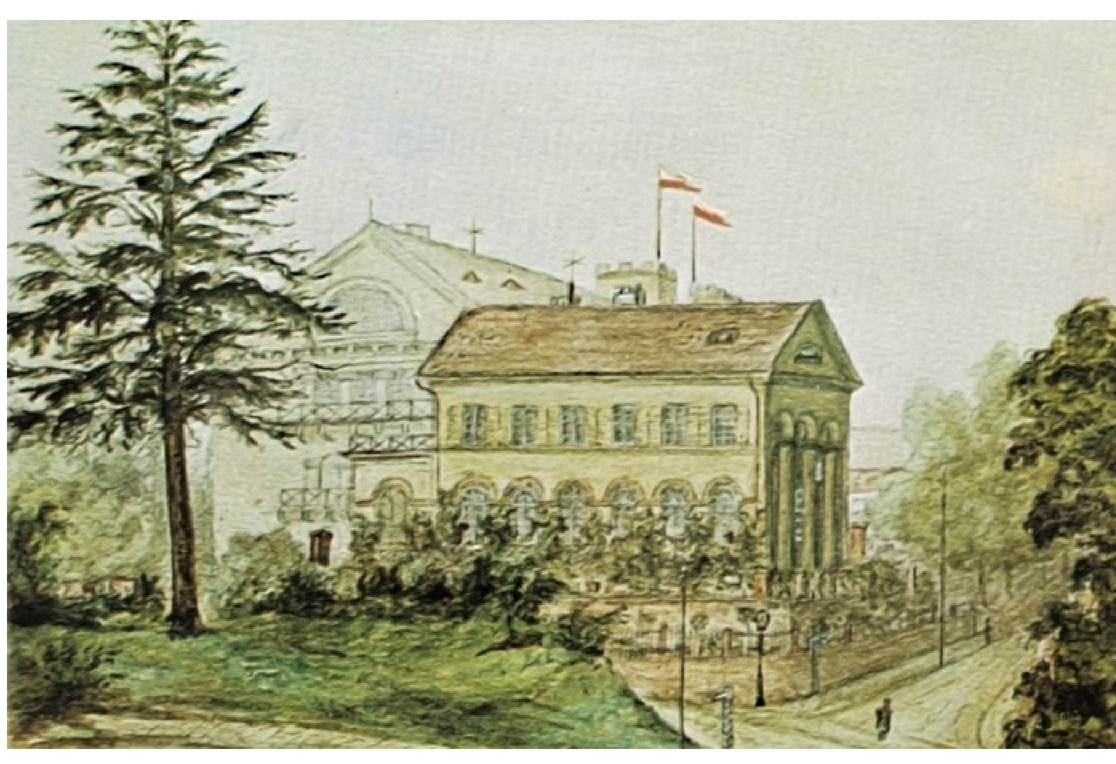
Universitätsbibliothek (links), Alte Klinik (rechts) und Liebig-Laboratorium, Ansichtskartenausschnitt, 1897 (Stadtarchiv, Sammlung Schmidt)

schöpferische Geist, dessen Verdienste um die ganze wissenschaftliche Gestaltung der organischen Chemie Frankreich und England anerkannt haben, und dessen anregende Kraft Wissbegierige aus Calcutta und Mexiko um sich her versammelt. Licht, wie des Meisters Geist, ist sein Laboratorium; ich möchte sagen: es drückt gewissermassen den Charakter aus, welchen seine Wissenschaft in der neuesten Zeit — und zwar grösstentheils durch seine Beihülfe — endlich entfaltet hat. Ja, hier umtönet es mich leise, wie Geisterstimmen:

»WIE ALLES SICH ZUM GANZEN WEBT,
EINS IN DEM ANDERN WIRKT UND STREBT;
WIE HIMMELSKRÄFTE AUF- UND NIEDERSTEIGEN
UND SICH DIE GOLDNEN EIMER REICHEN,
MIT SEGENDUFTENDEN SCHWINGEN
VOM HIMMEL DURCH DIE ERDE DRINGEN,
HARMONISCH ALL' DAS ALL DURCHKLINGEN!«

Ich fühle hier tief die Wonne des Forschers nach vollbrachter Forschung, wenn ich ihm auch nicht folgen kann, — dies erhebende Gefühl: das Todte zu beleben durch die Kraft des freien Geistes, — eine ächte Herrscherwonne, wie sie so leicht kein Herrscher fühlt, lässt sich dem Forscher nachfühlen, der keine Autorität anerkennt, als die des ewigen Gesetzes und auch diese nur, weil er sie geprüft hat und probehaltig fand.

Text aus: Duller, Eduard. Giessen und seine Umgebung, Gießen 1841, S. 13 - 14.


Dienstwohnung des Bibliothekars genau gegenüber der Kirche. Aquarell Louise Schäfer, ca. 1835 (Privatbesitz)

FÜR DIE FINANZIELLE UNTERSTÜTZUNG

BEDANKEN

WIR UNS BEI:



Merck`sche Gesellschaft für Kunst & Wissenschaft Darmstadt

CAROLA & GERD KAISER

Carola und Gerd Kaiser
Lich/Hessen



Gemeinnützige Stiftung
der Sparkasse Gießen



Mercedes-Benz Neils & Kraft
Gießen

METTLER TOLEDO

Mettler-Toledo GmbH
Gießen



Vereinigte Hagelversicherung VVaG
Gießen

IMPRESSUM

Redaktionsteam
Franziska Müller, M. A., Prof. Dr. Gerd Hamscher,
Prof. Dr. Eduard Alter

Verantwortlich für die Inhalte
Justus Liebig-Gesellschaft zu Gießen e.V.

Layout
one medialis GmbH, www.medialis.one

Druck
Druckerei Bender, www.druckerei-bender.de



www.liebig-museum.de

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird manchmal darauf verzichtet, geschlechtsspezifische Formulierungen zu verwenden. Soweit personenbezogene Bezeichnungen nur in männlicher Form angeführt sind, beziehen sie sich selbstverständlich auf alle Geschlechter.



NEILS & KRAFT – Ihr Partner für Mobilität.

Pkw, Van, Transporter, Lkw	Neu- & Gebrauchtwagen	Leasing & Finanzierung
Fahrzeugvermietung	Originalteile & -zubehör	Wartung & Reparatur

Besuchen Sie uns und überzeugen Sie sich selbst.
Wir freuen uns auf Sie!



Mercedes-Benz

NEILS & KRAFT

Neils & Kraft GmbH & Co. KG,
Autorisierter Mercedes-Benz
Verkauf und Service

Marburger Str. 308, 35396 Gießen,
Tel.: 0641 95300

Schottener Str. 6, 35410 Hungen,
Tel.: 06402 52420

Wetzlarer Str. 36, 35586 Wetzlar,
Tel.: 06441 37730

Rheinfelser Str. 95, 35398 Gießen,
Tel.: 06403 7754710

info@neils-und-kraft.de
www.neils-und-kraft.de

Gemeinsam.
Begeisternd.
Erfolgreich.

Das CURSOR-Team gratuliert dem Liebig-Museum zum 100. Jubiläum. Wir drücken die Daumen für den Weg zum UNESCO-Weltkulturerbe. Viel Erfolg!





Liebig-Museum | Liebigstr. 12 | 35390 Gießen | www.liebig-museum.de